

L'Antenne

Supplément hebdomadaire illustré de
LA MEUSE
 Quotidien belge d'information
 LIÈGE n° 10, Boulevard de la Sauvenière, 10 n° LIÈGE

P. T. T.
Radiola
F. L....

On a pu croire que les arguments donnés contre la souscription nationale des auditeurs avait pour but d'empêcher le poste de la rue Las-Cazes d'avoir de quoi exister.

On a pu croire que notre vieille défense de l'industrie et des industries françaises nous égarait à ce point que nous aurions préféré voir ce poste de premier ordre réduit au silence.

Loin de nous cette pensée absurde et ridicule.

Quelque soit la base de... sable mouvant dudit poste, il n'en existe pas moins et sa valeur technique est considérable.

Ce que nous ne pouvons admettre et ce que l'amateur consciencieux ne peut admettre, c'est le nombre considérable de combinaisons qui lui sont proposées ou imposées.

L'amateur sait qu'il ne peut indéfiniment écouter gratuitement. Mais l'amateur sait aussi que dans d'autres pays il écoute gratuitement après avoir acheté un appareil, sur lequel on a probablement prélevé suffisamment pour lui donner des concerts. Ou alors les vendeurs d'appareils en Amérique, par exemple, sont des philanthropes. Il existe dans cet assemblage de philanthropie et d'Amérique une contradiction formelle pour qui connaît ce pays.

L'amateur est donc en défiance et son point de vue est très net : Vous me proposez de vous donner bénévolement pour votre poste ; Radiola prélève sur mes lampes un impôt qui aurait pu, on peut le supposer, être une baisse; c'est donc bien un impôt.

Moi je n'écoute que les P. T. T. Et cependant je paye l'impôt à Radiola pour ses concerts.

En toute logique vous admettez que cette situation n'est ni durable ni saine.

Le jour où un accord général se sera fait ; le jour où les uns et les autres par un procédé que moi, écouteur, je n'ai pas à étudier, je verrais si je dois et contribuer bénévolement et payer la dime.

Ce raisonnement a cela de séduisant qu'il est clair et logique.

Sans accord, le « malin » écouterait les P. T. T. et ne payera rien du tout, sauf l'indispensable.

Il eût été plus logique, puisqu'en France le commerce est si consciencieux qu'il n'a pas voulu ajouter quelque chose au prix de vente pour alimenter l'instrument vendu, il eût été plus logique de confier à un organisme quelconque la collecte sur les lampes ou sur un autre accessoire ou même sur plusieurs accessoires. Cet organisme aurait été chargé de répartir ces fonds entre tous.

Ce qu'il faut éviter, c'est la création de multiples petites républiques. Il est indispensable que l'on mette debout une bonne fois pour toute un organisme indépendant qui ne respire ni par un groupe ni par un autre et que

le gouvernement investisse cet organisme de pouvoirs lui permettant de mettre de l'ordre dans cette pétaudière qu'est actuellement la radio... artistique.

Le sous-secrétaire va d'un côté, certains ingénieurs essaient d'aller d'un autre.

C'est un pénible spectacle, peu engageant à des subventions.

Certains faits que nous avons déjà signalés sont fort regrettables, c'est l'immixtion de la politique dans les stations d'émissions. Aujourd'hui on bouscule le rosé, demain le rouge. Le rosé ou le rouge au pouvoir bousculeront le blanc ou le bleu. Pourquoi diable avoir transporté ces vieilles balances dans un endroit où ces questions si oiseuses et improductives n'ont rien à faire.

La chansonnette de Bérenger fut une arme politique redoutable. Que lors les partis déposent leurs armes, elles sont un nouveau danger pour cette pauvre radio française qui ne marche encore qu'à tâtons.

HENRY ETIENNE.

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. 1494)

ECHOS

Notre collaborateur G. Perroux vient de faire son bilan 1923:

On y trouve 106 stations différentes dont 29 françaises, 54 anglaises, 15 hollandaises, 5 belges ou luxembourgeoises, 3 danoises (au total aussi une seule lampe brûlée).

En additionnant les distances de ses correspondants on trouve 37,100 kilomètres!!
 C'est un bel exemple.

De notre spirituel confrère le Petit Bleu: Vers l'école unique. Il apparaît de plus en plus que la T. S. F. va bouleverser les conditions actuelles de l'existence. En attendant la fin des journaux, la fin des théâtres et concerts, la fin des prédications multiples, voici, pour la corporation des maîtres et professeurs, le commencement de la fin. La ville de Glasgow vient de décider l'utilisation de la radiophonie, dans ses écoles, pour les leçons de chant, d'histoire, de sciences et de français. En chacune de ces matières, un seul maître suffira pour toutes les écoles de la ville. Et bientôt, un seul maître suffira, à Londres, pour toutes les écoles de l'Empire.

Il n'y a pas besoin de beaucoup d'imagination pour prévoir ce qui est bien là, en effet, l'école de l'avenir. Une école, en province, ne sera plus qu'une salle d'audition. Le même homme pourra enseigner

l'histoire, la grammaire ou la géographie à toute une génération. Vingt professeurs et quelques centaines de pions pour la surveillance et la correction des devoirs c'est à quoi se résumera dans quelques années toute l'université d'un pays.

On verra moins d'esprits originaux ? Mais l'originalité sera bien le moindre souci, en des temps où il ne s'agira que de fabrications en série...

Amateurs, ne jetez pas vos lampes de T. S. F. usagées ou brûlées. Envoyez-les à la Lampe M. S., 9, Boulevard Rochechouart, Paris, qui les régénère et vous les rendra meilleures que la plupart des lampes neuves.

La Compagnie Westinghouse a installé à Hastings (Nebraska) une station de radio. Les concerts émis par Pittsburgh sont captés à Hastings et automatiquement relayés à des points plus à l'ouest. L'émission de Pittsburgh vers Hastings aura lieu sur 95 mètres et l'émission d'Hastings sur 110 mètres. Voilà encore des points marqués en faveur de l'onde courte.

En France, les concerts sur 200 mètres sont, paraît-il, gênants. Mais on oublie de dire de quelle gêne il s'agit.

Le docteur Millikan de l'Institut de technologie de Californie, vient de se voir attribuer le prix Nobel pour avoir réussi à isoler l'électron et à mesurer la quantité exacte d'électricité qu'il contient. Ce prix est de 40,000 dollars.

Nous attendons toujours la baisse qui, logiquement, aurait dû se produire à la suite de la nationalisation des brevets. Il n'y a eu, jusqu'ici, que des explications oiseuses.

La Western Electric vient de réaliser un fil en alliage cuivre-nickel ayant un diamètre de 0,000,0058 mètre. C'est évidemment le fil le plus mince du monde.

Nous rappelons à nos lecteurs que le Q. S. T. Français paraîtra le 10 courant. Il vous sera envoyé recommandé, moyennant 5 francs en un mandat au nom de M. le directeur du Q. S. T. Français, 24, rue Caumartin, Paris. Le Q. S. T. Français constituera une véritable encyclopédie de la radio.

Le confrère a du mal à comprendre que les nouvelles d'origine américaine sont toujours sujettes à caution: Elles ont cet avantage sur d'autres que nous connaissons, elles sont en général uniquement trinquées dans un but louable.

On annonce la fondation d'une Radio-Ligue de Belgique. Le développement de la T. S. F. y est foudroyant. Si foudroyant que les pouvoirs publics n'ont pas encore eu le temps de comprendre.

Le Daily Chronicle croit savoir que le comité qui fut chargé par le gouvernement britannique d'étudier la question des communications radio-télégraphiques entre les diverses parties de l'Empire britannique, a conclu son rapport en faveur du contrôle gouvernemental sur les stations de T. S. F.

Avez-vous rendu visite à Ferrix, 64, rue St-Anré-des-Arts, Paris, pour étudier la nouvelle soupape électrolytique ?

Le Daily Herald rapporte que le War Office s'est mis en rapport avec un jeune

LE
Q S T
 Français
 paraîtra le 10 Mars
Réservez-le

ABONNEMENTS
 France Fr. 60
 Etranger 70

Remise de 20 0/0 à tous les abonnés de l'Antenne sur présentation d'une bande du journal.

inventeur de Helensburg qui prétend avoir inventé un appareil de T. S. F. avec lequel il serait possible de voir à distance.

A partir du présent numéro l'Antenne devient le supplément hebdomadaire du grand journal La Meuse (de Liège).

Le 11 mars les sportifs se régaleront en lisant Olympia, grande revue illustrée de tous les sports, au prix de 0 fr. 50. Les principaux collaborateurs sont: Béauc, Ravaut, Steinh, DuDon, Decoin, Delblat, Estrade, Musnik, etc., les as des as.

La question de l'enseignement par T.S.F. dans les écoles anglaises est actuellement à l'étude. Un comité spécial a été chargé d'établir un programme général, pour l'enseignement primaire, moyen et technique. La ville de Glasgow a décidé d'employer la radiophonie pour des leçons de chant, d'histoire, de science et de français.

AMATEURS !

Vous qui voulez une bonne audition, demandez les

TRIODES

FOTOS

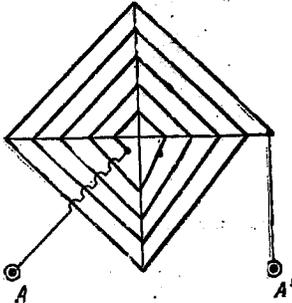


Exigez-les de votre fournisseur

Foire de Lyon 1924
 Groupe 9 — Stands 51 à 60

LA RÉCEPTION SUR CADRE

Beaucoup d'amateurs ne pouvant installer d'antenne ont recours au cadre. Sans contredit, la réception sur cadre, surtout au rez-de-chaussée, affaiblit la réception des postes éloignés et diminue de beaucoup la portée d'audition. Nous allons étudier ici les principaux amplificateurs répondant le mieux à l'écouté sur cadre. Nous diviserons cette



(Fig. 1)

étude en deux parties, c'est-à-dire la réception d'ondes courtes et la réception d'ondes moyennes et grandes. Pour les ondes courtes, le meilleur système de cadre est celui de la figure 1.

On aura intérêt à employer un grand cadre avec peu de spires, dont voici quelques caractéristiques :

Pour ondes de 50 à 150 mètres : cadre de 2 m. x 3 m. avec une seule spire (amateurs).

Pour ondes de 150 à 450 mètres, 2 m. x 2 m. avec une seule spire (anglais P.T.T.).

Pour ondes de 450 à 900 mètres (avions, cotiers), 2 m. x 1 m. 50, trois spires.

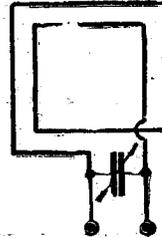
Pour ondes de 1.000 à 6.000 m., cadre carré (figure 2), de 1 mètre de côté avec 80 spires et fractionnement toutes les 8 spires, prises par manette à plots. Bien entendu, toutes ces caractéristiques sont données pour une capacité de 1/1000 en dérivation.

Pour les grandes ondes on peut ajouter aux bornes du condensateur d'accord des capacités fixes de 0,5, 1, 2 ou 3/1000 m. f. d. Le cadre sera orientable afin de permettre la réception des postes émetteurs de toutes directions.

Voyons maintenant quels genres d'amplification conviennent le mieux à la réception sur cadre : 1° pour les grandes ondes ; 2° pour les ondes courtes.

Pour les grandes ondes, on emploiera avec succès le montage de la figure 3. Il comprend 2 étages à haute fréquence par transformateurs à fer, une détectrice et 2 basses fréquences par transformateurs. Le primaire du premier transformateur BF est shunté par un condensateur de 2/1000 m. f. d. Les amplis à résistances

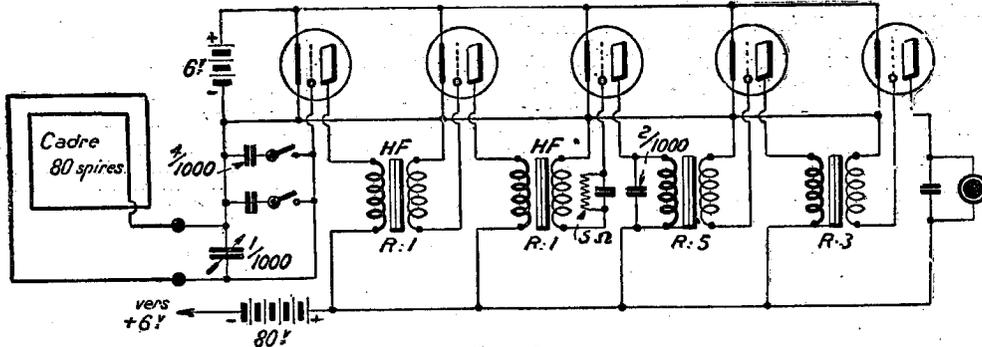
peuvent être employés, mais l'amplification obtenue est moindre que celle obtenue sur transfo à fer. Le principal inconvénient de ces derniers est de ne pas fonctionner à la fois sur toutes les longueurs d'ondes. Dans le prochain nu-



(Fig. 2)

méro, nous parlerons de l'amplification des ondes courtes reçues sur cadre et principalement des émissions d'amateurs. (A suivre.)

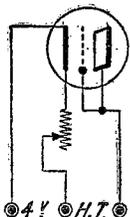
Robert HELLEU,
du RCF de la SATSF
de la SFETSF.



(Fig. 3)

NOTES...

Antenne n° 32. — Expériences de M. Chervet sur la production de rayons X dans le plotron, dans certaines conditions. Comme la source de haute tension est reliée d'une part au filament brisé ou non, relié lui-même à la grille, et d'autre part à la plaque, l'audion (s'il est suffisamment vide) fonctionne comme une ampoule de Crookes (et non de Coolidge comme il est indiqué). En effet, si l'on veut constituer une ampoule de Coolidge, on procédera comme suit : prendre une lampe à vide poussé, à filament intact. Relier la source de haute tension d'une part au filament incandescent (alimenté par une batterie d'accumulateurs par exemple), et d'autre part à la plaque reliée ou non, à la grille. De cette façon, il est inutile d'ôter à la lampe, son colot, car pour un réglage approprié des



haute et basse tension, la décharge électrique se produit dans l'ampoule. Rappelons que pour intensifier l'émission de rayons X, dans une ampoule de Coolidge, il faut élever la température du filament, et pour augmenter leur pouvoir pénétrant, élever le voltage de la haute tension. Avec une ampoule de Crookes on ne peut agir que sur leur pouvoir pénétrant. Voici le schéma du dispositif.

Antenne n° 35. — M. Rolin donne la description d'un petit rhéostat de chauffage très progressif, de son invention... (Soirée de maillechort dans le mercure).

Le maillechort est qu'à la longue ledit maillechort s'amalgame, devient fragile et sa conductibilité électrique change. De plus, une élévation de la température du rhéostat, lors de son utilisation, fait mou-

ter le mercure dans le tube, et le réglage est à recommencer...

Ce système est inutilisable dans le cas du chauffage d'une lampe double grille, où la température du filament est en rapport étroit avec le potentiel plaque. Une solution élégante, puisque simple et de rendement supérieur, avait été indiquée par un amateur, dans un numéro de L'Antenne. Elle consiste à mettre en série deux néostats ayant par exemple 4, et 1 shw de résistance, dans le cas du chauffage des lampes.

Antenne n° 43. — Remarques très intéressantes de M. L. Bascine sur le Flewelling (montage simplifié) et théorie générale de la grille détectrice au même potentiel positif que la plaque. Possédant entre autres un ampli à résistance deux lampes, à réaction, nous avons relié la grille détectrice au + 80, à travers une résistance réglable d'environ 5 mégohms.

L'intensité de la réception est nettement supérieure à celle obtenue lorsque la grille est reliée soit au point commun, soit au - 4. En outre, l'accrochage est plus souple !

P. S. — Comme il existait avant l'invention du Flewelling, des amplis à résonance par auto-transformateurs, dans lesquels la grille détectrice était maintenue au même potentiel positif que la plaque, on peut dire que sans l'utilisation d'un condensateur 6/1.000 (dont on peut

se passer, ainsi que l'a montré M. Bascine), il n'y a rien de nouveau dans ce montage...

Beaucoup de bruit pour peu de choses.

Antenne n° 48. — Comme suite à notre article sur le télégraphone (y lire note botteuse, au lieu de sabotex..., etc.), disons que le fil d'acier se désaimantant quelque peu à la longue, il sera nécessaire, si l'on veut alors obtenir une reproduction fidèle et puissante de la communication enregistrée, d'intercaler entre le téléphone T et la prise de courant P, un amplificateur à B. F., à résistances, qui possède tout amateur.

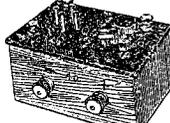
P.-P. CHENAL.

650 frs. UN POSTE A 4 LAMPES
F. L. Radiola, P.T.T.
Postes Anglais. 4 lampes, une batterie de piles de 50v., une batterie d'accum. 1.100 de 4 v., 40 A. H.
Un haut parleur grand modèle
E. CHATELAIN
12, boulevard de la Chapelle — PARIS (18°)
R. C. Seine 239.274

Amplifiez votre réception sur galène avec

L'AMPLI L. G. France et Etranger

Breveté S.G.D.G. **Permettant l'emploi de la lampe RADIO-MICRO** et **Réception puissante non déformée**

R. C. Seine 238.556  Tél. Gob 54-33

En vente dans toutes les bonnes maisons et chez le constructeur :
L. GUILLION — 39, Rue Lhomond, 39 — PARIS (5°)
APPAREILS RECEPTEURS-AMPLIFICATEURS TOUTES PUISSANCES
Tous nos appareils sont livrés avec leur certificat d'essai et de garantie

Les services d'Etat à la disposition des Firmes étrangères

On est au moins logique à l'Ecole supérieure des P. T. T. Le poste anglo-américain (Western Electric) de téléphonie sans fil travaille pour les intérêts américains, avec l'argent des contribuables français.

Au moment où la nation doit organiser la défense du franc, quand la grande presse incite patriotiquement les Français à préférer les produits français, et lorsque le gouvernement décourage l'importation des appareils étrangers non indispensables, de mauvais citoyens (de la rue Las Cases, n° 20) organisent la propagande en faveur des pianos et orgues automatiques étrangers.

Voici le placard de publicité découpé dans les quotidiens du 27 février :

CONCERT RADIO-AEOLIAN

Le concert donné par The Aeolian Co dans la salle Aeolian, 32, avenue de l'Opéra, le samedi 1er mars, à 8 h. 30, avec le concours de Mlle Armitz, violoniste, Mme Guesneau-Harmet, de l'Opéra-Comique, et de M. Noël-Gallon, premier grand prix de Rome, professeur au Conservatoire de Paris, sera radio-téléphoné par l'intermédiaire de la station de l'Ecole supérieure des postes et télégraphes à laquelle la salle Aeolian vient d'être raccordée d'une façon permanente.

Les personnes désirant assister à ces concerts dans la salle Aeolian même, peuvent demander des invitations à The Aeolian Co.

Longueur d'onde: 450 mètres.

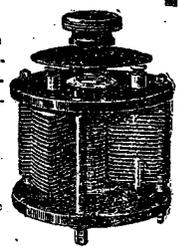
Comme les bureaux de la rue Las Cases n'espèrent tout de même pas obtenir du Parlement les crédits nécessaires pour continuer et développer une besogne aussi contraire aux intérêts nationaux, ils ont fait appel à des concours privés pour obtenir des subventions.

Nous envoyons le présent article à toutes les personnalités sollicitées par M. Valensi, chef de la station de l'Ecole des P. T. T. L'Antenne.

ETABLISSEMENTS Albert GINOUVÉS

Ingenieur-Constructeur
1, rue Pasteur, Juvisy (S.-et-O.)

SPECIALITES de condensateurs variables toutes capacités et à subdiviseur.



Exiger cette marque sur tous appareils

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

Catalogue sur demande R. C. Corbeil 5768

Les Néophytes

Une devanture copieusement illuminée de la rue... dont je tairais le nom. En vitrine, vaste choix d'appareils complets, de condensateurs, de sels et de triac-brac sansfiliste... la nouvelle « Radio-micro » en réclame tapageuse.

Attiré par cette profusion de splendeurs, j'entre : Horreur ! rien à l'intérieur qui rappelle la devanture : kodaks et foldings, caméras et chambres noires en vitrine, aux murs réclames de « Citrate-Lumière » et d'« Albuminé Biot »... Où est la radio ?

Je me hasarde ? — Madame, auriez-vous de petites condensateurs de détection variables ? — Mais certainement, Monsieur. On sort de sous un comptoir et de l'arrière-boutique de multiples boîtes, toutes plus larges et plus hautes... — Monsieur, est-ce que... c'est pour un poste à lampes ou pour un poste à galène ?...

J'ai laissé la brave dame se débattre dans l'amorcelement des boîtes.

Pourquoi diable y en a-t-il qui veulent faire le métier des autres ?

La Radiotéléphonie

Par suite de la réputation de difficulté de la lecture au son des signaux Morse, l'amateur qui désire faire de l'émission tourne le plus souvent son choix vers la téléphonie et considère la télégraphie comme complètement dénuée d'intérêt. Il nous a été donné dans un précédent article de dire notre avis sur la question. Nous répétons ici que si l'amateur désire « faire de la distance » avec des moyens simples quoique judicieusement choisis, et c'est le cas général, il devra s'adresser à la télégraphie.

La mise au point sérieuse d'un poste radiotélégraphique est délicate à mener complètement à bien surtout si l'on se sert d'un contre-poids. Tous ceux qui ont approché d'un reversed feed back ou d'un Hartley, pour ne citer que ces circuits, partageront notre opinion. Cette mise au point peut se faire avec une alimentation plaque plus ou moins redressée et filtrée et même avec de l'alternatif brut. Une fois le circuit bien réglé en graphie, on peut songer à faire de la phonie. Pour cela il faut obtenir une haute tension rigoureusement continue et, ceci fait, songer à la modulation de l'onde entretenue pure dont on dispose.

Cette question de la haute tension rigoureusement continue est une des plus délicates qui se présente à la patience et à la sagacité des amateurs émetteurs. Nous ne passerons pas ici en revue les divers moyens de redresser l'alternatif. Nous nous contenterons de dire que nous estimons que dès que l'on dépasse 400 v. à la plaque, piles et accumulateurs deviennent inutilisables, les piles en raison de leur faible débit, les accumulateurs à cause de leur prix et des difficultés que présentent leur recharge et leur entretien. La génératrice est chère, fragile et la haute tension obtenue a besoin dans la plupart des cas d'être filtrée. Reste donc le redressement de l'alternatif.

A première vue ce redressement est des plus tentants. On transforme du 110 alternatif en 800 ou 1.000 volts, on redresse, on filtre et l'on n'a plus qu'à parler devant un microphone branché quelque part dans les circuits oscillants. Hélas, en fait, c'est bien plus compliqué.

En 1923, plusieurs amateurs ont tenté la phonie suivant cette méthode. Ils firent d'abord des essais de télégraphie en onde entretenue pure et l'on constata de suite que la portée était beaucoup moins considérable qu'avec une onde modérée à la fréquence du secteur obtenue par l'alimentation en alternatif brut. Pour notre part, nous avons sous les yeux une carte que l'amateur anglais ZS de Liverpool, nous envoya en août 1923 et sur laquelle il annonce avoir reçu notre onde entretenue pure avec la force R3 (faible mais lisible) alors qu'il recevait notre modérée à 50 périodes avec l'intensité R8 (très fort). Ce phénomène fut général et il était fort curieux de noter l'affaiblissement des émissions au fur et à mesure que les opérateurs amélioraient le redressement et le filtrage de leur haute tension. Plusieurs d'entre nous parvinrent à une onde entretenue pure et firent ensuite des essais de modulation qui donnèrent des résultats intéressants.

Tout ce qui précède montre que la téléphonie est d'une réalisation bien plus délicate que la télégraphie. Pour la phonie se présentent successivement plusieurs problèmes (redressement, filtrage, modulation), tous d'une résolution très difficile. C'est pourquoi nous sommes surpris lorsque nous voyons des amateurs débutants dans l'émission décider : « Je vais faire de la phonie » et commencer ainsi par où ils auraient dû finir. Les conséquences d'une telle méthode ne peuvent être que désastreuses au point de vue résultats.

Supposons donc que l'amateur dispose d'un appareil émetteur télégraphique bien au point et donnant une onde entretenue absolument pure. Il peut alors être question de moduler le courant haute fréquence qui circule dans l'antenne. A ce stade, l'amateur a besoin de quelques précisions sur la radiotéléphonie, c'est-à-dire sur la modulation par la voix ou la musique d'une émission radioélectrique de fréquence 1.500.000 dans le cas de

l'onde de 200 mètres. Cet article est un essai d'exposition de la théorie élémentaire de la radiophonie et permettra, nous l'espérons à l'amateur de distinguer et de comprendre ce qui différencie un mauvais système modulateur d'un bon. Cette brève exposition théorique facilitera le choix d'un bon système de modulation et cela en toute connaissance de cause. Dans le cours de cet article nous aurons recours à quelques équations mathématiques, l'algèbre étant encore une des manières les plus simples dont l'homme dispose pour exprimer sa pensée. Nous avons emprunté les éléments de cette théorie à un ingénieur américain, Mr R. A. Heising.

La voix humaine, dont la transmission est le but essentiel de la phonie, couvre une bande de fréquences s'étendant de 200 à 2.000. Pour « transporter » la voix humaine par radio il est donc nécessaire de disposer d'un système qui servira de « convoyeur », de « porteur » à toutes ces fréquences. A la réception, il faudra que nous obtenions une reproduction

pourcentage de la modulation produite par le son.

Quand on ne parle pas devant le microphone, l'amplitude du courant haute fréquence est A et l'on a $K = 0$. Si l'on émet devant le microphone un son assez fort pour que $K=1$ le facteur $1 + K \sin mt$ va varier entre 0 et 2 puisque $K \sin mt$ varie entre -1 et +1. On voit donc que l'amplitude du courant haute fréquence va varier de 0 à 2A. L'interprétation est la suivante: la modulation d'un courant haute fréquence fait varier l'amplitude de ce courant de part et d'autre de sa valeur A et cela d'une quantité égale à A dans les deux sens.

Si cette variation ne se produit que dans le sens des amplitudes plus petites que A comme l'indique la figure 3, il y aura une modulation déficiente ne se produisant que d'un seul côté. Nous reviendrons plus loin sur ce défaut.

En développant l'équation (1) on obtient :

$$I = A \sin wt + AK \sin mt \sin wt$$

Appliquons au produit de sinus du second membre la règle bien connue :

$$\sin a \sin b = 1/2 \cos (a-b) - 1/2 \cos (a+b)$$

$$(2) I = A \sin wt - AK/2 \cos (w + m) + AK/2 \cos (w - m)$$

Cette équation est d'une interprétation fructueuse. Elle montre que l'onde por-

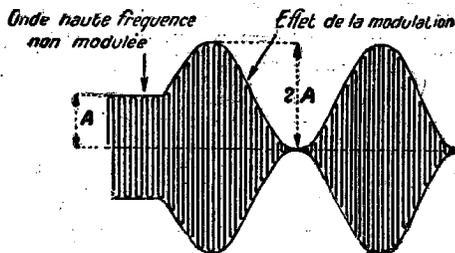


Fig 1

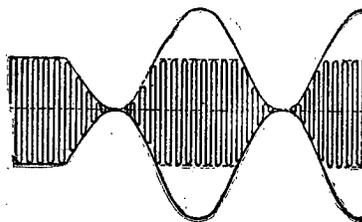


Fig 2

exacte des vibrations avec leurs périodes, leurs amplitudes, leurs composantes. La reproduction doit être fidèle, non seulement pour une vibration, mais pour toutes les vibrations et cela aussi bien simultanément que successivement. On voit que le problème qui se pose est autrement difficile que celui qui consiste à transmettre des signaux télégraphiques. Pour télégraphier, il suffit simplement que le poste transmetteur produise un « bruit » quelconque dans le casque à la réception ; en rythmant ce bruit à la cadence des signaux Morse, une liaison pourra être établie. Pour téléphoner, au contraire, un bruit quelconque ne conviendra pas ; il faut disposer d'une émission aussi sinusoïdale que possible que l'on modifiera, que l'on modèlera, que l'on « modulera » aux fréquences de la voix ou de la musique. On voit donc que la partie essentielle de tout poste radiotéléphonique est le dispositif qui fera agir les sons à émettre sur le courant haute fréquence normalement transmis par l'appareil émetteur, c'est-à-dire sur ce que l'on appelle l'onde porteuse.

Supposons que le son à transmettre soit simple, c'est-à-dire dépourvu d'harmoniques, sa fréquence sera de 1.000 périodes par exemples. L'onde porteuse de fréquence f sera modulée comme l'indique la figure 1.

La loi de variation du courant d'antenne I sera exprimée par l'équation :

$$(1) I = A (1 + K \sin mt) \sin wt$$

Equation dans laquelle m est la pulsation du son à transmettre (la pulsation est, on le sait, égale à la fréquence multipliée par deux fois 3,1416), w est la pulsation de l'onde porteuse. La constante K s'exprime de 0 à 1, elle correspond au

teuse modulée de la figure 1 représentée algébriquement par les équations (1) ou (2), peut être considérée comme constituée par trois fréquences :

L'onde porteuse de fréquence $w/2.3,1416$ d'amplitude A.

L'onde supérieure de fréquence $(w+m)/2.3,1416$ d'amplitude $KA/2$.

L'onde inférieure de fréquence $(w-m)/2.3,1416$ d'amplitude $KA/2$.

Quand on ne module pas nous l'avons dit $K = 0$, il n'y a que l'onde porteuse. Dès que l'on émet un son devant le microphone, les ondes de fréquences $(w+m)/2.3,1416$ et $(w-m)/2.3,1416$ se surajoutent à l'onde porteuse qui demeure elle-même. On voit que la modulation se traduit par la production de deux ondes supplémentaires. Des battements qui se produisent entre l'onde porteuse et ces deux ondes une fois détectées à la réception, résulte la fréquence du son que l'on désirait transmettre.

Si le son à transmettre est composé de diverses fréquences comme 1600, 800 et 400 périodes par seconde, les ondes en présence dans l'antenne auront pour fréquences :

$$f - 1600 f - 800 f - 400 f + 40$$

La voix humaine correspondant en gros à des fréquences de 200 à 2.000, pour transmettre cette voix il faut nous attendre à avoir dans l'antenne, outre l'onde porteuse de fréquence f, toutes les fréquences correspondant à $f + (200 \text{ à } 2.000)$ et $f - (200 \text{ à } 2.000)$. La fréquence la plus faible sera $f - 2.000$ et la plus forte sera $f + 2.000$. On tire de là la conclusion importante que quelle que soit la longueur de l'onde porteuse, une émission radiotéléphonique occupera toujours une bande totale de 4.000 périodes par seconde. Cet

« encombrement » constant en fréquences, varie en longueur d'onde suivant l'onde porteuse. Pour une onde porteuse de 20.000 mètres la bande de longueurs d'onde d'encombrement ira de 17.600 à 23.000 mètres environ. Si, au contraire, l'onde porteuse est de 300 mètres la région occupée par l'émission radiophonique ne dépassera pas de beaucoup le mètre. On voit donc les multiples avantages qu'il y a à faire de la phonie sur les ondes courtes.

Ayant exposé ainsi grossièrement la théorie de la modulation, il nous est possible maintenant de préciser certains points qui sont d'une importance considérable pour l'amateur. Dans la radiotélégraphie on accorde et règle le poste émetteur de façon à ce que le courant d'antenne obtenu soit le plus grand possible. La signalisation est alors produite en coupant et rétablissant le courant. Le courant d'antenne tombe donc à zéro pendant les intervalles et monte au maximum pendant les points et les traits. Plus le courant d'antenne est élevé, plus la variation du courant pendant l'émission des signaux sera forte. La variation du courant est ce que l'on recherche et l'on s'est efforcé d'avoir un courant maximum uniquement pour que la différence entre 0 et ce maximum - donne la plus grande variation. La variation du courant pendant l'émission est le facteur qui détermine l'intensité des signaux à la réception. Dans le cas de la téléphonie, la variation du courant d'antenne est aussi le facteur capital en ce qui concerne l'intensité et la portée de l'émission, mais l'amateur ne doit pas oublier que la détermination de la variation maximum n'est pas si aisément faite qu'en télégraphie. Le courant d'antenne n'est plus simplement ou nul ou maximum comme dans le cas du travail par « tout ou rien » de la graphie. Ce courant va prendre au contraire toutes les valeurs possibles comprises entre 0 et deux fois l'intensité correspondant au silence devant le microphone, c'est-à-dire deux fois l'intensité de l'onde porteuse.

Nous ne saurions trop insister sur ce point. En graphie, le courant d'antenne est nul ou maximum. En téléphonie, il a une certaine valeur « normale » qui est la valeur A de la figure et de l'équation 1. Mais il prend toutes les valeurs comprises entre 0 et 2A. L'appareil émetteur doit être capable de produire une intensité dans l'antenne correspondant à n'importe quelle valeur de cet intervalle 0,2A. Si l'on néglige ce point capital, on aura la modulation tronquée de la figure 2.

En télégraphie, il est possible de terminer avec l'ampèremètre d'antenne seul la variation du courant d'antenne pendant les signaux. Lorsque le manipulateur est ouvert le courant est nul, lorsqu'il est fermé, le courant est maximum. Pour la phonie malheureusement, il n'existe aucun appareil simple qui indique d'une manière certaine à l'amateur la valeur de la variation du courant d'antenne et qui lui dise si sa modulation est satisfaisante. On pourra cependant se baser sur deux observations qui donnent une idée du pourcentage de la modulation. La première est la lecture des variations de l'ampèremètre d'antenne. Quand l'onde porteuse est complètement modulée par un son simple et soutenu et qu'il s'agit d'un poste bien mis au point, l'ampèremètre passe de la valeur A à la valeur

$$A \sqrt{1,5}$$

On ne doit cependant pas trop compter sur cette lecture de l'ampèremètre d'antenne comme un guide absolu, car il est difficile de régler un poste de manière que cette lecture ait une grande valeur. Une onde présentant une grande distorsion dans la modulation donnera souvent des variations plus grandes que celles correspondant à

$$A \sqrt{1,5}$$

L'ampèremètre d'antenne est donc insuffisant pour éclairer l'amateur. La seconde observation est celle qui concerne la qualité de la réception de la modulation à l'étude. Si l'on observe que la voix ressemble dans le casque récepteur à celle d'une personne parlant dans un mirilton, c'est que l'on se trouve en présence d'une

Lisez tous les samedis la

RADIO-CRITIQUE musicale

d'Emile VUILLERMOZ

dans

L'IMPARTIAL FRANÇAIS

Le seul organe de la grande presse consacrant une importante rubrique régulière au compte-rendu des AUDITIONS et CONCERTS de T. S. F.

En vente partout. -- Le N° 50 centimes

DEVENEZ INGÉNIEUR

électricien ou sous-ingénieur dessinateur monteurl 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

modulation défectueuse dans le genre de celle de la figure 2. Il faut à l'oreille une certaine habitude pour distinguer ce caractère particulier d'une réception. Ce défaut ne doit pas être confondu avec d'autres provenant par exemple du microphone ou du poste récepteur lui-même.

La seule méthode économique et à peu près sûre de contrôler une émission radiotéléphonique est donc de la faire écouter par un autre amateur. Des renseignements précieux pourront ainsi être obtenus.

Nous pensons que ces quelques précisions sur la théorie de la modulation seront utiles aux amateurs et qu'elles se mettront à même d'étudier et d'apprécier les divers systèmes de modulation.

Paul BERCHÉ.

Trucs et tours de main

Les ampèremètres thermiques

Ces appareils sont très employés, surtout à l'émission et sont seuls capables de fournir avec précision les mesures d'intensité pour les courants alternatifs. Ces appareils ont le seul inconvénient de coûter un peu cher, aussi nous allons en faire une étude et donner à l'amateur le moyen de les réaliser lui-même.

Tout d'abord, quel est le principe sur lequel est basé le fonctionnement de ces appareils : celui-ci est très simple. Nous savons tous que chaque fois qu'un courant traverse un circuit, il y a une partie du courant transformée en chaleur (effet Joule), de plus, nous savons que la quantité de chaleur dégagée est proportionnelle à la résistance du circuit d'une part et, d'autre part, au carré de l'intensité du courant employé ; ce que l'on exprime par la relation $J = RI^2t$; J étant la quantité de chaleur dégagée exprimée en joule, R résistance du circuit en ohms,

variant et celui-ci étant en métal il en résulte des variations de longueur plus ou moins grandes, variations de longueur s'exprimant par le binôme de dilatation linéaire du métal employé comme conducteur. Longueurs que l'on pourrait calculer théoriquement par la formule : $l = l_0 + l_0(1 + \alpha \Delta t)$; l étant la longueur après dilatation ; l_0 la longueur initiale, α le coefficient de dilatation linéaire du métal employé et t le nombre de secondes pendant lesquelles le courant a agi. Pour obtenir la longueur réelle il faudrait retrancher les diminutions dues aux pertes de chaleur par conductibilité, ce qui nous montre que pour établir les graduations, l'amateur ne pourra recourir aux formules.

Pratiquement, on utilise un fil assez court supporté par des parties non conductrices de la chaleur et on dispose l'ensemble de telle façon que l'élongation du fil provoque des déplacements d'une aiguille sur un cadran. La résistance du fil étant fixe, toutes variations obtenues, sera seule fonction de l'intensité.

Réalisation pratique : ampèremètre 0,5 ampères. Le fil à utiliser à cet effet sera un fil de cuivre argenté ou simplement étamé ou un fil d'argent de 5/10 de diamètre et de 10 centimètres de long. La résistance étant peu élevée, l'appareil monté dans un circuit n'offrirait qu'une résistance peu appréciable et, par conséquent, ne nuirait nullement par sa présence. Pour le confectionner il faut avoir une vieille montre (chose facile à trouver et on en conserve qu'une seule roue, le boîtier et le cadran. Avant d'entreprendre la construction, il faut bien comprendre le schéma général. Le tout est solidaire du cadran sur la périphérie et à 3 à 4 millimètres du bord on fixe 6 petits piliers en ébonite possédant une gorge et qui seront destinés à supporter le fil du circuit ampèremètre. La roue sera destinée à supporter l'aiguille, lui servira de pivot et sera mobile. On ne laissera subsister de la partie dentée que le quart ou même le cinquième maintenu par un



NOS MONTAGES

(Suite)

La réception des petites longueurs d'onde

Beaucoup de lecteurs nous demandant comment recevoir les petites ondes, nous allons dans cet article essayer de leur faire comprendre comment ils doivent monter leur poste récepteur pour les recevoir. Ils ont déjà vu qu'un poste de T. S. F. se compose principalement d'un collecteur d'onde, d'un système d'accord et d'un détecteur. On peut en outre ajouter un amplificateur si l'on désire une réception plus puissante ou plus sensible.

Chacune des parties d'un récepteur doit être établie d'après la plus petite longueur d'onde à recevoir. C'est dire que les ondes propres du collecteur et du système d'accord devront être inférieures (environ le quart) à cette onde à recevoir.

Avant de pousser plus avant, nous allons donner une définition succincte de l'onde propre.

Tout circuit électrique (conducteur, bobine, etc.) possède un certain coefficient se self-induction qui dépend de ses dimensions linéaires. Si ce circuit est fermé sur lui-même, il ne vibre pas car la capacité d'un point de ce conducteur par rapport à un autre point de ce conducteur est infinie et, comme il est nécessaire pour qu'un circuit puisse osciller que le carré de sa résistance soit plus petit que le rapport de 4 fois la self à la capacité ; si cette capacité est infinie le rapport tend vers zéro et la résistance, si faible soit-elle est toujours plus grande. Si, au contraire, le circuit n'est pas fermé, il existe une capacité répartie le long du conducteur ou entre les spires de la self et cette capacité est assez faible pour faire osciller ce circuit sur une longueur d'onde qui dépend de sa self et de cette capacité.

Nous voyons donc de suite que pour diminuer la longueur d'onde propre d'un self, il n'y aurait qu'à court-circuiter la partie de self inutilisée.

Malheureusement, ce procédé très simple a un défaut grave. Les spires court-circuitées absorbent une notable partie d'énergie et, par conséquent, augmentent l'amortissement et diminuent le rendement du poste dans de grandes proportions.

Un autre procédé, très bon au point de vue rendement mais compliquant la

manœuvre, consiste à fractionner la self trop grande en morceaux ayant chacun une longueur d'onde propre qui ne soit pas supérieure à l'onde à recevoir. Ces morceaux sont ajoutés bout à bout au fur et à mesure que l'on désire augmenter la longueur d'onde, et la manœuvre peut se faire à l'aide de commutateurs appelés interrupteurs de bout mort.

Un autre bon procédé consiste à utiliser que la self nécessaire en ayant un jeu de bobines interchangeable.

Nous allons indiquer ci-dessous la façon de construire un récepteur Oudin permettant de recevoir les ondes de 200 mètres.

Prendre un tube de carton de 5 centimètres de diamètre et bobiner sur ce tube 50 spires jointives en fil de 12/10 isolé de deux couches de coton. (Plus l'isolant est épais, plus l'onde propre de la bobine est faible.)

Une fois le tube bobiné, le monter sur deux flasques de bois supportant les deux curseurs de l'Oudin et dénuder le passage des curseurs en brûlant le coton à l'aide d'un fer chaud.

Les contacts des curseurs doivent être établis de telle façon que le contact n'ait lieu qu'une seule spire, afin d'éviter d'en court-circuiter une ce qui diminuerait le rendement.

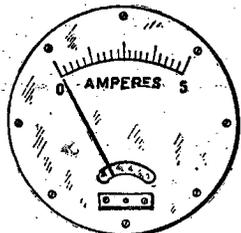
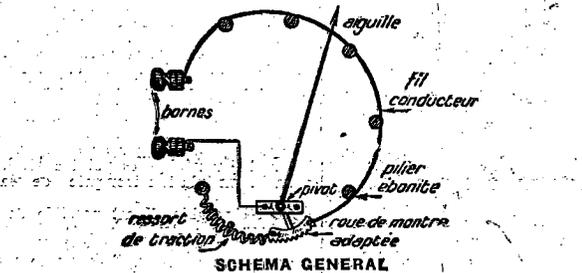
Le montage du récepteur se fera suivant les méthodes ordinaires. Il va de soi qu'un tel Oudin ne pourra servir que pour la réception des ondes inférieures à 500 ou 600 mètres car, le poste capable de recevoir des ondes de 150 à 25.000 mètres (comme il en a été vendu par certains commerçants) n'existe pas encore à moins d'employer des selfs interchangeable.

Au sujet des selfs, il nous semble utile de rappeler que le genre de bobine ayant l'onde propre la plus réduite (à valeur de self égale) est la bobine cylindrique à une seule couche.

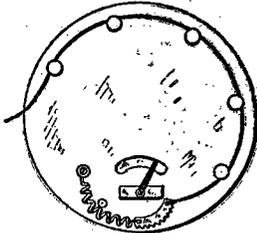
Si nous prenons un self cylindrique et une bobine nid d'abeille, donnant la même longueur d'onde pour une capacité de 2/1000 aux bornes, l'onde propre de la bobine cylindrique sera de 10 ou 11 fois plus petite que celle obtenue, tandis que celle de la bobine nid d'abeille ne sera que 8 à 9 fois plus petite.

(A suivre).

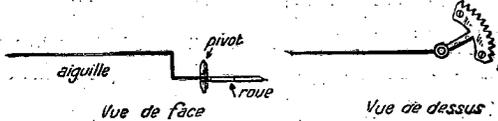
R. A.



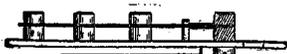
CADRAN MODIFIE DESSUS



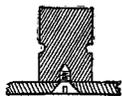
CADRAN VUE DE DESSOUS



SYSTEME MOBILE



ENSEMBLE VUE DE COTE



PILIER DE SUPPORT DU FIL

l'intensité du courant en ampères étant le temps pendant lequel le courant agit (exprimé en secondes). Pour un circuit de résistance déterminée, la température du conducteur s'éleva progressivement puis restera stationnaire (l'intensité étant constante) et ceci indépendamment du temps pendant lequel agira le courant, ceci lorsque l'équilibre sera établi entre la quantité de chaleur dégagée par le courant et la quantité de chaleur absorbée par conductibilité de l'ambiance (je dis bien conductibilité car il s'agit de chaleur obscure qui ne se dégage pas par rayonnement) et de plus, les variations de températures résultant des variations d'intensité dans un circuit de résistance fixe sont fonction des carrés des intensités des courants employés. C'est sur ce principe qu'est basé l'ampèremètre thermique, car, la température du conducteur

ou deux rayons. Les deux extrémités de ce secteur denté sera muni de deux trous, l'un servant de point d'attache au fil et l'autre au caoutchouc faisant office de ressort de traction. Un pôle sera le boîtier à la condition que le cadran y soit réuni électriquement et l'autre l'extrémité du fil.

Le fonctionnement pratique est le suivant : le fil s'allonge, le caoutchouc le maintenant tendu, la roue tourne légèrement et l'aiguille accuse l'écart angulaire lorsqu'il cesse de s'allonger et reprend sa longueur normale lorsque l'inverse se produit. Nous ne faisons qu'une description très sommaire car nous voulons laisser toute latitude au constructeur. La semaine prochaine, nous traiterons de la graduation et de la réalisation des divers modèles.

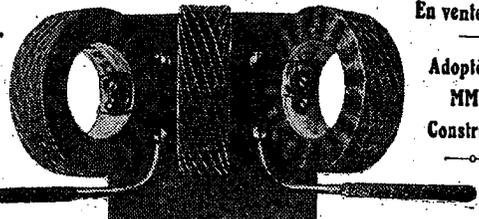
(A suivre.)

Gaston Lacroix.

BOBINES EN NID D'ABEILLES

16, rue Jacquemont "GAMMA" R. C. Seine 210.285
PARIS (17^e) Téléphone : MARCADET 31-22
(MARQUE DÉPOSÉE)

Un Support "GAMMA" est un ampli à moitié monté



En vente partout

Adoptées par MM. les Constructeurs

TABLEAU D'ETALONNAGE

Numéros	Tours	Diamètre du fil en mm	Induct. en mH	Long. d'onde propre	LONGUEURS D'ONDE SUR		PRIX Nues Montées		
					1/10.000	2/1000			
0	15	0,55	0,023	4100	405	924	398	4 » 11 »	
0 bis	22	0,065	0,085	4100	168	337	467	682	4 10 » 11 10 »
1	30	0,090	0,115	213	403	577	818	4 20 » 20 20 »	
1 bis	45	0,180	0,175	290	597	824	1.165	4 60 » 11 60 »	
2	80	0,303	0,240	410	818	1.180	1.842	5 » 12 »	
2 bis	90	0,610	0,275	510	1.070	1.465	2.070	6 » 13 »	
3	120	0,40	1,120	300	685	1.405	1.950	2.760	8 75 » 13 75 »
3 bis	150	1,520	0,260	750	1.620	2.200	3.120	8 50 » 15 50 »	
4	250	3,500	0,600	1.200	2.410	3.340	4.730	10 50 » 17 50 »	
5	500	0,30	17,500	1,200	2,550	5,500	7,500	10 600 » 24 »	
6	1,000	0,24	60,600	2,200	5,000	10,000	14,300	20 350 » 30 »	
S/1	1,250	105,000	3,000	6,250	13,200	18,700	26,500	28 » 38 »	
S/2	1,500	150,000	3,800	7,200	15,900	22,300	31,600	32 » 42 »	

SUPPORTS

Triplets (3 prises mobiles et 1 prise fixe) permettant le montage :	Le Support	Nu	Monté
1 partie mobile	27	27	30 »
1 partie fixe	15	15	18 »
	12	12	15 »
	3	3	3 »

Demandez notre Notice N avec table d'étalonnage vérifiée par l'E.C.M.R., Certificats n° 171 et 176

La T. S. F. et les amateurs

Dernièrement à eu lieu à Alger, au bastion XV, boulevard Carnot, la réunion générale du Radio-Club d'Algérie. De nombreux sans-filistes ont été à même de développer leurs idées, d'émettre des avis, de donner des conseils et de préciser des questions d'avenir. Cette manifestation a révélé une ardente volonté de faire du Radio-Club une œuvre puissante et vivante où tous les amateurs, aussi bien que les profanes, trouveront avec un bon accueil toutes les ressources essentielles de la science radio-électrique.

L'élection d'un nouveau conseil d'administration a permis à l'assemblée générale d'exprimer sa gratitude à M. Jouglu, le sympathique président fondateur du R. C. A. obligé par des occupations absorbantes d'abandonner la direction du conseil de ce club. Sur la proposition de son successeur, M. le docteur Bullinger-Muller, l'assemblée nomme M. Jouglu, président d'honneur avec voix consultative. Aux côtés de M. le docteur Bullinger-Muller prennent place : comme vice-président, M. Meunier, un précurseur de la T. S. F. algérienne fort connu des anciens amateurs par les détecteurs qui portent son nom, et M. le docteur Vialet, le distingué radiologiste. Sont ensuite élus comme membres du conseil d'administration :

MM. F. Pédeil, ex-chef de poste T. S. F. marine et guerre; H. Fabre, professeur à l'Institut agricole de Maison-Carrée; Gola, une des chevilles ouvrières du R. C. A., vieil et émérite amateur; Guillou, ingénieur-électricien; Lemaitre, ex-chef de poste T. S. F. de la marine; V. Pichard, ex-chef de poste T. S. F. marine et guerre; Robin, l'heureux et persévérant amateur de la première heure, très connu de tous ceux qui s'intéressent de près ou de loin à la sans-fil.

Pour compléter sans délai son organisation technique, le nouveau conseil d'administration a proposé à l'assemblée de s'adjoindre des compétences. Les amateurs apprendront avec plaisir que notre assemblée algérienne, M. Lougayrou, qui, avec des appareils d'amateurs, s'est classé parmi les premiers Européens au concours transatlantique et comme recordman algérien dans les réceptions sur cristal, a été nommé chef de poste du R. C. A. Tout pouvoir lui est donné pour réaliser d'ici quelques jours un puissant récepteur permettant l'audition en haut-parleur des concerts européens.

Enfin dans sa séance de mercredi le nouveau conseil a organisé non seulement une liaison permanente entre les radios algériens et, au moyen d'une publication, modeste peut-être, mais sûrement périodique, une collaboration active et cordiale avec les clubs en formation à Tunis et éventuellement dans les autres capitales algériennes. Le problème de la radiotéléphonie nord-africaine nous a causé déjà de sérieux étonnements, mais aussi de grandes satisfactions. Entre le littoral et les sables, les éléments hostiles semblent s'apprivoiser sous les efforts des Boutié, Baudoin, Martin, Longayrou, Viennet, Pouget, et tant d'autres.

Le colon isolé, le militaire perdu dans le désert, attendent notre formule de liaison quotidienne avec le monde. Amateurs T. S. F. algériens unissons-nous, travaillons pour supprimer les distances africaines et communiquons au R. C. A. les résultats de nos recherches.

Réception des Américains

Monsieur le Directeur,

Lors d'une polémique récente, j'indiquais dans une lettre que vous avez bien voulu publier, qu'il était possible de recevoir les concerts anglais et même les ondes de 200 mètres, sans recourir à des montages compliqués; tout simplement en utilisant le vieil amplificateur à résistances sur lequel on a tant médité et que tous les amateurs connaissent bien.

Depuis ma dernière lettre, j'ai fait de nouveaux essais qui sont non moins concluants; je vais vous en donner le résultat qui intéressera certainement les lecteurs de L'Antenne, désireux de se construire un amplificateur puissant, facile à régler et... peu coûteux.

Ces essais ont été effectués sur mon antenne composée de 3 fils de 17 mètres espacés de 1 m. 50. Le 25 février 1924, avec mon amplificateur à 4 lampes HF à résistances, j'ai pris l'écoute de 02 h. 00 à 03 h. 00. Des parasites dus aux giboulées m'ont beaucoup gêné, néanmoins j'ai eu la joie de pouvoir « accrocher » un poste de téléphonie et de pouvoir entendre avec une merveilleuse netteté deux partitions d'orchestre et une petite causerie. Après 02 h. 50, les parasites devinrent très violents et il ne me fut plus possible que d'entendre le sifflement de l'onde porteuse, la parole étant couverte par le brouillage. Je cessai l'écoute et j'allai me coucher.

La longueur d'onde du poste entendu était comprise entre 360 et 370 mètres; d'après l'horaire que vous avez publié, il s'agit sans aucun doute de Chicago W. D. A. P.

J'ai pu remarquer au cours de cette réception, que le circuit oscillant de réception ne devait pas être quelconque: sur une même carcasse, il y avait un gros avantage à avoir du fil 15/10 à gros isolement plutôt que du fil 6/10 2 fois soie; la proportion entre la self et la capacité en série dans l'antenne influait également beaucoup.

Le schéma de l'amplificateur proprement dit a été donné par L'Antenne dans son numéro spécial de décembre (article de M. Beauvais). Aux nombreux amateurs qui m'ont écrit pour me demander des renseignements sur mon poste, permettez-moi de leur indiquer qu'il a été construit par les « Etablissements Grammont » mais que je reste, néanmoins, à leur disposition pour leur donner tous renseignements.

Je vous signale de plus que mon amplificateur était équipé avec des lampes « microtriodes » bleues Fotos ne consommant à peine que 10/100 d'ampère, de telle sorte que pour le chauffage de mes 4 lampes, je consommais moins que si j'avais eu une seule lampe ordinaire. Ma tension plaque de 75 volts m'était donnée par de petits éléments de piles à liquide et dépolarisant par l'air.

Pour terminer, je conseillerais aux amateurs détenteurs d'amplis à résistances de ne pas se décourager: qu'ils soignent leurs montages en réduisant leurs connexions au strict minimum et ils auront de bons résultats sans avoir de réglages nombreux et compliqués.

L. MIDY, Ing. A.-et-M.

P. S. — Les résultats que j'ai obtenus ne sont d'ailleurs pas une exception. Je me suis laissé dire qu'un président de Radioclub de province avait réussi, il y a déjà longtemps, à recevoir les Américains et les 200 mètres avec trois étages à résistances.

L'Algérie et les amateurs

Pour beaucoup encore l'Algérie est un pays lointain, une colonie broussailleuse, peuplée de toutes espèces de fauves où la civilisation ne pénètre, que lentement et où les voyages sont difficiles.

Et cependant, c'est au contraire un des plus beaux pays du monde, au climat merveilleux et véritablement enchanteur, admirablement cultivé, traversé par de grandes lignes ferrées, parcouru par un superbe réseau de routes.

Ses sites, les plus pittoresques et les plus ravissants qui soient, sont de véritables décors naturels où le jeu féerique des lumières se marie aux teintes délicates d'une floraison magnifique.

Alger, à quelques heures à peine de la France, est une des plus belles villes de la Méditerranée. La musique, les beaux-arts, les sciences, y ont trouvé de fervents adeptes. La T. S. F. devait également captiver rapidement les Algériens car elle permet une communion plus intime avec la mère-patrie. Dans Alger, de tous les côtés, sur toutes les terrasses, même sur les clochers d'églises, s'accrochent et s'installent des antennes. Dans les bleds perdus, là où le fil n'arrive encore pas, il nous a été donné d'entendre en haut parleur les émissions de Paris, de Londres et d'Allemagne.

Dès 1921, quelques amateurs algériens fondèrent le Radio Club d'Algérie. Comme dans toute société naissante, ils eurent à se heurter à de nombreuses difficultés; mais grâce à la persévérance du Conseil d'administration, présidé avec activité et dévouement par M. Jouglu, ce club grandit rapidement et est devenu fort de plus de 300 membres.

Nous donnons ci-après le compte rendu de la dernière assemblée générale.

Pour les galéneux anglais

En même temps qu'elle s'organise pour retransmettre sur le continent chaque samedi soir, vers 23 heures, les concerts d'Amérique, la British Broadcasting Co est en train de créer en Grande-Bretagne des stations de relais pour permettre aux amateurs ne possédant que des récepteurs à cristaux d'entendre les émissions des grands centres.

Le premier poste de relais vient d'être installé à Sheffield, où les expériences commencées il y a six mois ont pleinement réussi. La puissance de cette station intermédiaire n'est que d'une centaine de watts; son indicatif est 6 S L.

Des stations similaires sont en cours de montage à Plymouth et à Edimbourg. Elles permettront, toutes deux, dans un rayon de 40 milles, l'audition sur galène des concerts de Londres.

Quand vous aurez bien compris vous construirez et manipulez bien votre poste

SEUL

La Radiotélégraphie & la Radiotéléphonie à la portée de tous par Guy Malgorn.
vous permettra de le faire.
Prix 10 francs. Editeur Gauthier-Villars

DEBUTANT

Dessin de RAP.

— Je désirerais deux galettes en fond de panier.

ATTENTION !
lire dans le prochain numéro
GRAND CONCOURS
organisé par la Lampe M. S.
Nombreux Prix.

DEUX LETTRES

Permettez-moi une suggestion: ne serait-il pas préférable de placer les annonces de L'Antenne à la dernière page comme dans les quotidiens. L'intérêt de la lecture de L'Antenne y gagnerait certes, car il est désagréable de rencontrer ces réclames dans le texte.

Une remarque: M. Deloy est félicité unanimement par toute la presse radio pour la liaison bi-latérale entre l'Europe et la France avec 1 MO. Très bien. Mais est-ce comme amateur ou comme professionnel que M. Deloy a participé aux essais?

A-t-il droit au premier titre, possédant des appareils récepteurs achetés tout faits?

Je ne le crois pas: l'amateur qui se dit tel, monte ou bricole plutôt lui-même un récepteur qu'il a acheté dans le commerce (ceci à titre de simple remarque).

Pour ma part, ma sympathie irait plutôt à M. Gouraud, qui lui-même, ne cherché pas à « épater la galerie ». N'y a-t-il pas un abus de pouvoir, dont on ne connaît pas la source exacte et qui se retranche derrière le « règlement de l'administration ».

Jean DAVOUST,
Fouquieries, par Beauvais (Oise).

Afin d'obtenir certains renseignements au sujet de « l'Association Générale des Auditeurs de T.S.F. » j'avais écrit suivant les instructions données par la Tour, en ayant soin de mettre un timbre de 0,25 dans ma lettre pour frais de réponse, je n'ai absolument rien reçu et il y a de cela une quinzaine de jours. J'ai pensé alors à votre Tribune libre, vous demandant, si vous le jugez utile, d'insérer des quelques lignes suivantes.

Pourquoi un membre de la dite Société qui posséderait un poste à galène ne payerait-il que 15 francs sa cotisation, lui qui n'a aucun frais, appareil très bon marché, pas d'ennuis d'accus, etc., alors qu'un membre qui pour obtenir les mêmes résultats sera obligé d'avoir un poste à lampes, lui coûtant assez cher, avec tous les ennuis occasionnés par les accus, etc., etc., sera obligé de payer 25 francs. N'aurait-il pas mieux valu faire une cotisation unique de 20 francs, cela, il me semble n'aurait fâché personne.

Peut-être vous même ou quelque lecteur pourrout m'indiquer les raisons de cette différence de prix de cotisation, raisons que j'aimerais bien connaître avant de m'inscrire à la dite association.

Auguste COMPAZEU
Directeur de l'usine électrique de Laroques, près Ganges (Hérault)

UNE NOUVEAUTÉ !

POSTE LAMPE DEUX GRILLES

Haut rendement
Consommation réduite

Etablissements SAVOY, PAUPELON et JOUAS
11-13, rue Humbolt, PARIS (16^e)

Envoi de notice contre 0 fr. 50
R. C. Seine N° 49.313.

Nouveauté sensationnelle

Transformez vos Phonographes en Haut-Parleurs en utilisant nos

POP-RECEPTORS "AZ"

Remplacer le Diaphragme de votre Phonographe par notre récepteur « AZ ». Vous aurez ainsi un Haut-Parleur puissant, clair et net.

Prix complet : 75 francs

PIECES DETACHEES ET ACCESSOIRES aux meilleurs prix

COMPTOIR MODERNE
61, Rue La Boétie, PARIS (8^e)
Dans la cour à droite

Téléph. : Elysées 51.000 R.C. Seine 352.947
Compt. C. N° 603-96 Paris.



notre courrier



Beaucoup de lecteurs se plaignent de mal recevoir les concerts et nous demandent comment monter tel ou tel poste, sans savoir si ce poste leur donnera des résultats. Ils feraient beaucoup mieux de nous indiquer les dimensions de leur collecteur d'onde et l'endroit où ils se trouvent et de nous demander quel genre de poste ils doivent utiliser en spécifiant quels postes et avec quelle puissance ils désirent recevoir. De cette façon ils ne risqueront pas d'acheter un matériel qui est appelé à ne pas leur servir par la suite.

En réponse à un grand nombre de questions sur l'amplification sans lampes, nous informons nos lecteurs que l'amplification par relais ne convient bien que pour la télégraphie. Pour la téléphonie, il n'y a que la lampe qui donne de bons résultats, car il n'y a qu'elle qui ait assez peu d'inertie pour ne pas déformer outre mesure.

D. 70. — Bellet, Hirondelles.
Soumettez schémas de Flewelling et demandez notre avis.
R. — Les schémas sont corrects. La valeur des selfs dépend de la gamme que vous voulez recevoir.
Voyez D. 60. N'oubliez pas que dans un cadre il ne suffit pas de faire des coupures. Avec vos 21 spires, il est impossible de descendre proprement aux petites ondes. Pour la gamme de 300 à 600 mètres, 4 spires sont suffisantes, mais n'avez pas des spires non utilisées couplées avec celles qui sont en service.
Je crois pouvoir vous affirmer que fig. 33 de « L'Antenne » n° 45, ou fig. 29 de « L'Antenne » n° 44 vous donneront meilleurs résultats.

D. 71. — Gavrel.
Possédez cadre 44 spires D. 1 mètre environ (?). Demandez quelles longueurs d'ondes peut recevoir et comment recevoir petites ondes.
R. — Votre cadre ne peut permettre réception d'ondes au-dessous de 1.000 mètres, même en ménageant des coupures (max. 3.600 m.). Trente spires suffisent pour FL et Radiola. Pour P.T.T., faites un autre cadre avec 10 spires.

D. 72. — Broussat.
Demande : 1. Caractéristiques d'un cadre pour avoir poste de Nice à Nice (longueur d'onde, 300 mètres).
2. Si lampe Radio-Micro peut remplacer lampe ordinaire dans schéma Flewelling.
3. Schéma de Flewelling.
R. — 1. 1 m. sur 1 m., 8 spires, fil 10/10. Pas de bobinage 1 cm.
2. Attention, cette lampe ne supporte pas de surtension, même faible, au filament.
3. Voyez schéma radiola par amateurs et parus dans précédents numéros.
Crois pouvoir vous indiquer comme secours « Antenne » n° 45, fig. 37, ou plus simplement fig. 10 n° 39.

D. 73. — Chatrien.
Soumet schéma et s'étonne ne pas recevoir P.T.T.
R. — Ne m'étonne pas. Voyez D. 4. M. F. D. a peut-être publié beaucoup de choses utiles à l'amateur, mais le seul de sa publicité je ne veux pas attribuer cela à l'ignorance. Il a conduit à dire des choses trop souvent inexactes. Voyez D. 31.

D. 74. — Lepelletier.
Demande : 1. Schéma pour lampe à 2 grilles.
2. Notre avis pour super-régénération avec lampe à deux grilles.
R. — 1. Voyez « Antenne » n° 37, page 7, et n° 36, page 6.
2. Faites déjà bien fonctionner la lampe TM normale suivant fig. 10, « Antenne » n° 39, puis 2. Notre avis super-régénération avec suite nous verrons... Il ne faut pas vouloir brûler les étapes.

D. 75. — Bense Louis.
Demande : 1. Si avec une détectrice à réaction peut recevoir Anglais, Radiola, P.T.T. sur cadre 1 m. sur 1 m.
R. — Quel faire pour entendre ?
R. — Ne le pense pas.
2. Vous conseillez 4 HF à résistance, réaction électrostatique.
Pour FL et Radiola, prenez 28 spires espacées de 5 millimètres.
Pour P. T. T., faites cadre indépendant de 8 spires.
Si amplifi bien monté, recevrez ces postes les jours où leur émission est bonne.

D. 76. — Paqueron.
Demande : 1. Renseignements sur selfs X...
2. Valeurs en mhz des selfs pour fig. 19 n° 42.
R. — 1. Méfiez-vous de tout ce que l'on peut vous raconter. Le meilleur bobinage est toujours la bobine d'une seule couche en prenant soin d'éviter les bouts morts de longueur d'onde propre trop grande.
2. Pour antenne FL et Radiola : 1.500 à 2.500 mhz.
Pour secondaire FL et Radiola : 1.500 mhz.
Pour réaction P.T.T. : 500 mhz.
Pour secondaire P.T.T. : 200 mhz.
Pour réaction P.T.T. : 200 mhz.

D. 77. — Vignon.
Utilise secteur comme antenne, avec bobine à deux courants ne reçoit pas P.T.T.
R. — Pas étonnant : les bobines à curseur de cette dimension sont impropres à la réception des petites ondes. Tendez antenne intérieure et faites sur tube arton 20 spires fil sous coton pour remplacer votre bobine, et devez ainsi recevoir P.T.T.

D. 78. — Bardoux Alcide, instituteur.
Pouvons fournir numéros sauf quelques-uns épais. Envoyez mandat pour abonnement et pour ces numéros.

D. 79. — Beauvais, Valenciennes.
1. Soumet schéma C. 119.
2. Caractéristiques lampes Radio-Micro.
3. 1. Cochéma faux, BF mal branché. Voyez « Antenne » n° 45, fig. 39, qui correspond à ce que vous avez voulu réaliser.
2. Voyez « Antenne » n° 39.

D. 80. — Gaugnon.
Demande comment chauffer lampes par secteur continu.
R. — Ne vous le conseille pas, tant au point de vue économique qu'au point de vue pureté d'audition. Certains amateurs l'ont réalisé en mettant des lampes d'éclairage convenable en série avec leurs filaments de triode... sans aucune garantie.

D. 81. — M. Leroy.
Demande renseignements sur C 119.
R. — Voyez fig. 30 du n° 44.
Toutes selfs doivent être interchangeables si voulez faire grande gamme de longueur d'onde et si vous ne voulez pas avoir de commutation compliquées.
Les condensateurs dépendent des selfs employées. Vous conseillons plutôt 1/1000.

D. 82. — Benoit.
1. Avec nid d'abeille et 3 BF, n'élimine pas Radiola et FL quand écoute P.T.T.
2. Longueur d'onde propre antenne.

**R. — 1. Construisez Testa. « Antenne » n° 33, fig. 1. Vous aurez bonne sélection.
2. Environ 300 mètres.**

D. 83. — S. D. B.
Renseignements sur lampe 2 grilles.
R. — Voyez « Antenne » n° 37, page 7, et n° 35, page 6.
Je puis vous garantir réception sur ordre à Beauvais. Essayez.

D. 84. — Maurice B., à M. (S.).
Vos piles sont usées. Ne vous conseillez pas le montage à transfo que vous indiquez.
Votre poste primitif, s'il est monté rationnellement, doit être très suffisant, mais ayez 80 v.

D. 85. — Marlot.
Demande renseignements sur soupapes.
R. — Voyez « Antenne » n° 40.

D. 87. — Pitot.
Demande : 1. Quelle antenne installer ?
2. Peut-on utiliser continu pour tension plaque.
R. — 1. Deux fils de 50 mètres, le plus haut possible.
2. Essayez avec circuits filtres, mais sans aucune garantie.

D. 88. — Tillier.
1. Soumet schéma.
2. Que pourrais-je entendre ?
3. Capacité de C. O. et pour lampe détectrice ?
4. Casque 500 ohms convient-il ?
5. Peut-on utiliser piles pour lampes de poche ?
R. — 1. Schéma correct ; voyez « Antenne » n° 39, fig. 10.
2. Si bobines convenables, devez avoir concerts parisiens et anglais.
3. 2/2000 ; 0,15/1000.
4. Casque 4.000 ohms conviendrait mieux.
5. Oui, mais pour filament la capacité est un peu faible.

D. 89. — 1, rue Vulpian.
Demande : 1. Si peut recevoir en haut-parleur avec 2 BF.
2. Antenne sur le toit sera-t-elle préférable à secteur ou rampe d'escalier ?
R. — Oui, postes rapprochés.
2. Pas de doute possible.

D. 90. — Lamisé Pierre.
Demande comment recevoir anglais quand P.T.T. marche.
R. — Essayez Testa permettant de bien découpler vos deux circuits, si vous ne pouvez pas essayer sur cadre, mais ayez amplifi suffisamment sensible.

D. 91. — Bomme.
Demande renseignements sur montage lampe à 2 grilles.
R. — 1/1000 peut aller. Augmentez self. Demandez de panier peu recommandables. Prenez tube de carton et bobinez fil sous coton. Peu coûteux et de bon rendement.

**D. 92. — H...
1. Soumet schéma de 2 BF sur alternatif.
2. Oudin ou nids d'abeille ?
3. 40 ou 80 volts ?
4. Schéma de détectrice à réaction pour alternatif.
R. — 1. Schéma correct. Ai peur que vous ayez rönfements.
2. Oudin à curseur peu recommandable, surtout pour petites ondes. Prenez nids d'abeille interchangeables.
3. 80 volts.
4. Voyez « Antenne » n° 40, page 3.**

D. 93. — Morvan.
Avec eau comme antenne et gaz comme terre n'a pas eu de résultat.
R. — Pas étonnant. Tendez antenne intérieure dans la pièce où est votre poste ou dans un couloir et prenez eau comme terre.

D. 94. — Driot, P.-F. G.
Demande : 1. Quelle antenne installer ?
2. Avec poste X, peut-on entendre postes parisiens ?
3. Postes plus rapprochés.
R. — 1. Deux fils 50 mètres, à 15 mètres de haut.
2. Ne connaît pas ce poste.
3. Oui, postes anglais.
Vous envoie par poste renseignements demandés.

D. 95. — Baucé Ch.
Vos résistances n'ont rien de surprenant. Si votre poste était bien monté, devriez avoir Anglais et P.T.T. sur HF à résistances. La complication que vous avez introduite pour vos combinaisons n'est pas une cause de non rendement.

D. 96. — Laudron.
R. — Ne connais pas la montage de ce monsieur. Pouvez lui écrire par « Antenne » qui transmettra.

D. 97. — Bousquet.
Demande : 1. Avec fig. 32 et 33, puis-je recevoir FL et Radiola ?
2. Rapport des transfo BF.
3. Est-ce 50.000 mégohms ou 50.000 ohms ?
4. C. O. soumis convient-il ?
R. — 1. 2/3.
2. La résistance de fuite doit être de 3,5 à 4 mégohms. Toute valeur comprise dans ces limites est bonne.
3. Oui, pour FL et Radiola.
4. Si voulez avoir P.T.T., les bobines à curseurs trop longues sont généralement impropres.

D. 98. — Lamalle.
Demande : 1. Quelle antenne installer à 330 kil.
2. Quel montage.

**R. — 1. Deux fils 50 mètres à 15 mètres de haut.
2. Si au sud de Paris :
Pour concerts parisiens : fig. 39, n° 45.
Pour anglais et belges, voyez article de M. Beauvais dans numéro spécial de « L'Antenne » de décembre ou fig. 30 n° 44.**

AMATEURS!!!
Aux Etablissements G. CARLIER
Métro République
Roquette 42.06 R. C. Seine 140.177
111, rue Folie-Méricourt, PARIS
VOUS TROUVEREZ
Les Meilleurs Postes
Les Meilleures Pièces détachées
des Meilleurs Constructeurs

D. 99. — E. St.
Demande : 1. Quel poste 8 JL ?
2. Renseignements sur Reinartz.
R. — 1. Sans doute indicatif fantaisiste choisi par des amateurs non autorisés.
2. Devez fonctionner sur antenne désaccordée. Votre C. O. doit être trop grand. Voyez n° 31, page 6.

D. 100. — Quitter.
R. — Ne devez pas être bien accordé ou transfo ne convient pas ; il faut un rapport 10 ou 20. Mettez 80 volts. Ce sera mieux que 40.

D. 101. — Jehannault.
R. — Développez votre antenne le plus possible. Les trois brins parallèles de 13 mètres, à 1 mètre l'un de l'autre constituent une bonne petite antenne si elle est bien dégagée. Merci pour les compliments.

D. 102. — Dufranne.
Demande que faire pour avoir P.T.T. et séparer les diverses émissions reçues par lui.
R. — Voyez Antenne n° 38 fig. 1. Votre Testa ne permet pas de découpler suffisamment les deux circuits.
Comme amplifi, prenez fig. 39, n° 45, ou fig. 30, n° 44.

D. 103. — R. Pauchet.
Demande : 1. Comment monter C 119 sur alternatif ?
2. Qui est S L Y ?
R. — 1. Ne vous le conseillons pas. Inspirez-vous de l'article de M. Moye dans « Antenne » n° 40, page 3.
2. Indicatif fantaisiste. Amateur non autorisé ou attendant du titre.

D. 104. — H. Joseph.
Soumet schéma.
R. — Le schéma que vous nous envoyez est faux. Vous réinsérez G première lampe à filament.

Pour P.T.T., prenez une autre bobine d'accord constituée avec un tube de carton de 10 cm de diamètre avec 20 spires de fil 10/10 sous coton avec votre C. V. en parallèle.
Vous avez oublié également la résistance de fuite de deuxième grille.
Voyez fig. 33, n° 44. Pour augmenter puissance audition, essayez fig. 37, n° 45, ou fig. 36, n° 44.

D. 105. — Brix-Akost.
Demande renseignements sur piles sèches.
R. — Devraient durer plus longtemps. Pour la tension plaque, il y a des petites piles à dépoliariser par l'air dans le commerce qui conviennent très bien.
Transmettons votre lettre.

Demandez CRYSTAL B
la galène
à votre fournisseur. En vente partout.
Conditions UNIS-RADIO
de gros à
— 28, rue Saint-Lazare, Paris (9^e) —

D. 106. — Léon Méant.
Demande : 1. Antenne prismatique 4 brins de 50 mètres à-t-elle même longueur d'onde propre qu'unifilaire de 50 mètres ?
2. Où intercaler milliampermètre ?
3. Pourquoi écouter grille avec transfo de sortie ?
R. — 1. Antenne prismatique 4 brins de 50 mètres trop grande. Vous conceitez unifilaire 50 m. ou mieux, nappé deux fils de 50 mètres à deux mètres l'un de l'autre.
2. Dans circuit plaque, lampe détectrice.
3. Ne vois pas de raison. Il doit y avoir des contacts non prévus au schéma de principe.

D. 107. — B. de Nattes.
Utilise secteur pour antenne.
Demande conseils pour entendre autre chose que des rönfements.

**R. — Faites une antenne intérieure (fil parallèles dans la pièce où est votre poste ou couloir voisin) ou prenez un cadre.
Voyez fig. 10, « Antenne » n° 39 pour le cas de votre antenne intérieure, ou fig. 37, n° 45 pour le cas où vous feriez un cadre.**

D. 108. — Delavout.
R. — Devriez entendre sur galène tous concerts parisiens, mais ayez de bons appareils d'accord. Voyez « Antenne » n° 35, fig. 1 et 3.

D. 109. — L'Antenne pour tous.
R. — Préférez antenne en nappes trifilaire de 25 mètres.
R. — Utilisez un mauvais isolant ; préférez-lui la porcelaine, l'ébonite ou le verre.
Pour circuits, d'abord, voyez n° 38, fig. 1 et 3.

D. 110. — Blnet.
Demande : 1. Manière de monter transfo BF.
2. Dimensions de cadre.
R. — Voyez fig. 11, « Antenne » n° 39.
2. Si possible 2 m. sur 2 m. et 75 spires.
Vous conceitez pour un cadre fig. 39, « Antenne » n° 45, ou mieux 4 HF à résistances (numéro spécial de décembre).

D. 111. — Ruyot.
Demande schéma.
R. — Voyez fig. 10 « Antenne » n° 39.

D. 112. — Galleux.
Demande : 1. Si peut se servir de secteur continu pour tension plaque.
2. Schéma de montage à 2 lampes avec toit en zinc pour antenne.
3. Montage ne déformant pas.

**R. — Ne vous le conseillez pas ; si voulez l'essayer, mettez grosse capacité aux bornes et self à un strie.
2. Prenez une antenne véritable, soit extérieure (sur votre toit) ou intérieure.
Voyez fig. 11 n° 39. Bobine à curseur ne donnera sans doute pas de bon résultat pour P.T.T. Voyez « Antenne » n° 38, fig. 1.
3. Vous conseillons alors de faire suivre votre détectrice à réaction de 2 BF à résistances dont schéma paraîtra prochainement. Ce serait très pur.**

D. 113. — Fillette.
Demande : 1. Antenne ?
2. Valeurs de S et R dans détectrice à réaction.
3. Demande schéma 1 HF à résonance et 1 détectrice à réaction.
R. — 1. Vous conseillons 2 fils de 50 mètres écartés de 2 mètres et bien dégagés.
2. S égale 50 pour P.T.T., R égale 75.
3. S égale 300 pour Radiola et FL, R égale 400 (nombre de spires des nids d'abeilles du commerce).
3. Voyez fig. 28, « Antenne » n° 44.

STOCK IMPORTANT A LIQUIDER
à des prix défiant toute concurrence :

Ebonite en planche, le kilo.....	Fr. 30	Microphones, depuis.....	2
Fil antenne cuivre 10/10, le metre.....	0 10	Microphones Western.....	10
Manipulateurs, depuis.....	4	Sélecteurs 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	Crain, 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, 15 fr.			
Condensateurs variables à air 1/1000 très soignés, 25 fr.			

PRIX SPECIAUX POUR REVENDEURS
Belgique, Suisse et Italie

CHEZ Eugène BEAUSOLEIL
9, rue Charles V, Paris (9^e). Métro : Saint-Paul ou Bastille
La Maison ne fait aucune expédition

D. 114. — Brérard.
R. — Pouvez essayer deuxième antenne. Mais vous n'entendez mal Radiola et FL, c'est que vous n'êtes pas accordés.
Voyez « Antenne » n° 38, fig. 1 et 3.
* * *

D. 115. — Poros.
Demande : 1. Avec poste décrit, comment entendre sur galène ?
2. Pourquoi entendez sur galène ?
3. Vous conseillez 4 HF à résistances à la base de la galène.
Essayer, mais douteux.
* * *

D. 116. — Gauthier.
Demande schéma de Flewelling et s'étonne du résultat.
R. — Ne m'étonnez pas. Vous conseillez d'augmenter condensateur shunté de grille (6/1000). Évidemment, pense que fig. 12 n° 39 donne de meilleurs résultats plus simplement.
* * *

chez VITREBERT

18, rue de la Cerisaise, PARIS (IV^e)
(Métro : Bastille)

BAISSE DE PRIX
Tous les articles du catalogue

EXCEPTIONNEL

Casque, 2.000 ohms 42 francs
Condensateur variable à air 1/1000 26 francs
Ebonite en planche le kilo 20 francs
Postes à galène à 95 fr. et 135 francs
Marque « ONDINE »

PRIX SPÉCIAUX POUR REVENDEURS

Conseils - Schémas - catalogues gratuits
— R. C. S. 52.660 —

D. 122. — Héribel, rue Dureau (14^e).
1. Schéma C. 119.
2. Schéma pour alternatif.
R. — pour n° 20 à 40 envoyez mandat à « Antenne », 24, rue Gaumartin.
1^{er} Voyez « Antenne » n° 44 fig. 30.
2^o Voyez « Antenne » n° 40, page 3.
Votre schéma est correct mais vos bobinages de Tesla intégral ne peuvent convenir pour petites ondes. Voyez pour circuits d'accord « Antenne » n° 38, fig. 1.
* * *

D. 127. — Brière, électricien.
R. — N'allez pas demander des conseils à un pharmacien, mais voyez « Antenne » n° 38, fig. 2. En tous cas, un bobinage petites ondes et un bobinage grandes ondes sur une même carcasse est un défaut. Faites deux cadres séparés : un de 1 mètre sur 1 mètre avec 8 spires et un deuxième de mêmes dimensions, mais de 28 spires, avec schéma, fig. 39, « Antenne » n° 45. Avez-vous essayé ?
Ne coupez pas vos deux cadres.
* * *

D. 128. — Dumonceau.
Poste accroché même en court-circuitant galette réaction.
R. — Pas étonnant : des galettes comme les vôtres agissent comme de véritables condensateurs. Vous faites de la réaction électrostatique sans vous en douter.
Voyez « Antenne » n° 38, fig. 1, pour circuit d'accord permettant bonne sélection.
Schéma correct.
* * *

D. 129. — Leblanc.
S'agit-il d'entendre FL et peu Radiola. Veut entendre P.T.T. et Bruxelles. Soumet schéma.
R. — Votre schéma n'est intéressant que pour petites ondes. Vous tombez dans le défaut contraire. Voyez fig. 10, « Antenne » n° 39.
* * *

D. 130. — Bongrand.
R. — Puisque votre poste marche bien, pas grand-chose à y faire. Remplacez galètes par bobines d'une seule couche sur tube. Avez meilleur rendement et meilleure sélection.
Voyez « Antenne » n° 38, fig. 1.
Envoyez mandat pour abonnement et numéro spécial.
* * *

D. 131. — Cadoret
1. Soumet schéma.
2. Antenne intérieure préférable au cadre.
3. Si peut faire haut-parleur sur cadre.
4. Comment caractériser de l'air avec lampes cathode sur secteur continu en vingt heures.
R. — 1. Détectrice à réaction plus 1 BF. Le schéma que vous soumettez comporte deux erreurs. Voyez fig. 11, « Antenne » n° 39.
2. Généralisation.
3. Qui, précisez fig. 39, « Antenne » n° 45.
4. Trois lampes 32 B en parallèle.
* * *

D. 132. — Flavignat.
Demande si avec fig. 1 n° 40, peut alimenter directement les plaques d'un amplif.
R. — Oui, mettez si possible plus de 1 mfd, ce sera mieux.
* * *

D. 133. — A. L., 113.
Demande : 1. Résultats possibles avec 2 HF à résonance et détectrice à réaction.
2. Qui est E. B. D. ?
3. Soumet difficulté de recherche des postes.
R. — 1. Montage très sélectif et de bon rendement que vous aurez bons résultats tant sur antenne que sur cadre.
2. Poste espagnol.
3. Au lieu de supprimer première lampe en attente, supprimez deuxième en reliant par une bobine le condensateur de liaison de la troisième lampe à la première plaque, tout en occupant sa connection à la deuxième plaque.
* * *

AMATEURS DE PROVINCE

Tous les Accessoires - Prix de Paris
Expédition gratuite par retour du courrier
Catalogue sur demande
H. SMITH, 49, rue de Lévis, 176
Téléphone 220.633

D. 134. — G. Morand.
Demande : 1. Quel poste à transmettre un match...
2. Comment monter un variomètre ?
R. — Sans doute Levallois (Radiola).
2. Reliez les deux selfs à accouplement variable par une de leurs extrémités et les deux extrémités libres sont reliées à la plaque qu'on au poste. Tout dépend en effet, du poste où vous voulez l'utiliser.
* * *

D. 135. — Martin.
R. — Pouvez faire réaction sur self d'accord ou self en série avec elle. Comme antenne intérieure, tendez des fils parallèles à 20 centimètres de votre plateau. Ne vous conseillez pas « Oudin » pour recevoir anglais. Prenez nids d'abeille interchangeables ou mieux faites une bobine d'une trentaine de spires sur tube carton de 10 centimètres de diamètre.
* * *

D. 136. — L. B., Continental.
Soumet données de cadre.
R. — Ayez deux cadres : un pour les petites ondes et un pour les grandes. Vos deux bobinages sur une même carcasse ne donneraient rien pour les petites ondes.
Votre fil sonnerie convient. Je pense qu'il serait bon que vous montiez une lampe. Voyez fig. 10 « Antenne » n° 39.
* * *

D. 137. — Dugne.
R. — Avec eau comme terre et gaz comme antenne, pas étonnant que vous n'avez rien entendu.
Faites antenne intérieure ou prenez cadre. Dans ce cas, prenez au moins une lampe. Voyez fig. 10, « Antenne » n° 39.
* * *

D. 138. — Jacquin.
Se plait de ne pas recevoir anglais avec balon comme antenne et lustre comme contre-plateau.
R. — Vous exagérez. Faites antenne intérieure ou extérieure si possible. Une détectrice à réaction et 2 BF doivent vous donner les Anglais si bien réglé. Le montage est le plus simple, le plus commun, dites-vous. Voyez que vous n'en avez pas tiré tout ce qu'il peut donner.
Prenez terre sur la conduite d'eau.
* * *

D. 139. — L. B., Continental.
Soumet données de cadre.
R. — Ayez deux cadres : un pour les petites ondes et un pour les grandes. Vos deux bobinages sur une même carcasse ne donneraient rien pour les petites ondes.
Votre fil sonnerie convient. Je pense qu'il serait bon que vous montiez une lampe. Voyez fig. 10 « Antenne » n° 39.
* * *

D. 137. — Dugne.
R. — Avec eau comme terre et gaz comme antenne, pas étonnant que vous n'avez rien entendu.
Faites antenne intérieure ou prenez cadre. Dans ce cas, prenez au moins une lampe. Voyez fig. 10, « Antenne » n° 39.
* * *

D. 138. — Jacquin.
Se plait de ne pas recevoir anglais avec balon comme antenne et lustre comme contre-plateau.
R. — Vous exagérez. Faites antenne intérieure ou extérieure si possible. Une détectrice à réaction et 2 BF doivent vous donner les Anglais si bien réglé. Le montage est le plus simple, le plus commun, dites-vous. Voyez que vous n'en avez pas tiré tout ce qu'il peut donner.
Prenez terre sur la conduite d'eau.
* * *

D. 139. — Drable René.
R. — Ces amplificateurs sans lampes sont des relais très sensibles, mais qui n'amplifient pas autant que vous voulez bien le croire. Montez 1 BF après votre galène. Ce sera plus sûr.
* * *

D. 140. — Jaeglé.
Voyez insuccès n'est pas étonnant. Mettez 3.000 ohms dans la plaque et non 200.000 ohms. Faites revenir 5 mégohms au — 4 volts. Les résistances que vous employez au crayon sur simple carton sont très défectueuses. Faites diffusion de vos PLATES. Prenez des précautions spéciales. Prenez comme pour les HF. Je ne vois pas bien comment vous coulez votre BF avec votre HP.
Remplacez votre casque par un transfo dont le secondaire est relié entre grille et filament de votre première lampe BF ou remplacez le casque par résistance de 80.000 ohms shunté par 2/1000. La plaque de votre deuxième lampe détectrice sera alors reliée par 5/1000 à la première grille de votre amplif BF.
* * *

VENTE — ACHAT — ECHANGE DE POSTES DE T.S.F. D'OCCASION

Scientific-Occasions

C. BOULET

101, rue de Rennes, Paris (6^e)
La Maison ne s'intéresse qu'aux appareils de marque et en parfait état de fonctionnement

T. S. F. Microscopes, Electricité, Lunettes astronomiques, Géodésie, etc.
Registre du Commerce Seine 410.687

D. 141. — Barbé.
R. — Ne pouvons vous donner de renseignements commerciaux.
Comme antenne, tendez deux fils de 50 mètres espacés de deux mètres et le mieux dégagés possible. Fil de 1 mm, est trop faible.
* * *

D. 142. — A. Bousquet.
Le schéma soumis est celui d'un amplif à réaction. Pour amplif à réaction, voyez numéro spécial de décembre, article de M. l'inventeur Bousquet.
D. 143. — Rouzeau, gare du Busby
Soumet observations sur C. 119.
R. — Votre antenne est suffisamment longue. Deux fils de 50 mètres suffisent. Votre schéma est peu clair car ce qui concerne l'accord de l'antenne. Pour P.T.T., mettez le 1/1000 variable entre grille première lampe et antenne. Nid d'abeille 50 spires entre grille première lampe et — 4 v., le — 4 v. étant relié à la terre.
Pour Radiola et FL, reliez antenne à grille première lampe. Mettez entre cette grille et — 4 v. nid d'abeille 300 spires et CV en parallèle. — 4 v. à la terre.
* * *

D. 144. — Cetty.
1. Puis-je remplacer résistance par retour à lampe par résistance sur ferri-nickel ?
2. Indiquez diamètre du fil et longueur.
R. — 1. Évidemment.
2. Dépend du nombre d'élements que vous voulez charger en série. Prenez fil 15/10 et réglez longueur suivant nombre de bacs à charger.
* * *

D. 145. — Riouner.
1. Quel est le rôle joué par résistance bobinée de 1.000 ohms dans schémas 34, 35 et 36 ?
2. Un potentiomètre de 2.000 ohms peut-il servir ?
3. Comment abaisser longueur d'onde d'un poste ?
R. — Cette bobine est une self résistante de 3.000 ohms destinée à créer un certain potentiel HF à la plaque de la deuxième lampe HF que l'on fait réagir sur la grille d'entrée par le condensateur.
2. Essayez, mais sans garantie.
3. Il n'y a rien à ajouter, mais refaites vos bobines en utilisant moins de spires. Somme tout à fait de votre avis pour les 100 mètres de Radiola, mais n'avez crainte, ils ne sont pas encore réalisés.
* * *

D. 148. — Richard.
Soumet schéma.
R. — Schéma correct. Ne puis vous donner renseignements commerciaux.
* * *

D. 147. — Marquet
R. — Schéma correct. Devez entendre en haut-parleur.
* * *

D. 148. — Chaplet.
Veuillez reposer votre question.
* * *

NATIONAL - RADIO

18, rue de Passy, PARIS

Spécialités de pièces détachées
interchangeables et garanties
pour la construction du C.119
POSTES COMPLETS PLOMBES
ET GARANTIS UN AN
Demandez le catalogue BB
CONSTRUCTION SÉRIEUSE
PRIX RAISONNABLES

D. 149. — Marmande.
Demande schéma.
R. — Voyez « Antenne » n° 45, fig. 39, ou numéro spécial de l'exposition de Physique. Ne vous conseillez pas de manettes pour prendre 2, 3 ou 4 lampes : c'est absolument contraire au bon rendement du poste et partiellement inutile.
* * *

D. 150. — Trouillet Achille.
Demande : 1. Schéma poste à 4 lampes.
2. Est-il possible faire haut-parleur avec deux lampes.
3. « Antenne » n° 44, montage n° 34/39, manière de faire résistance bobinée de 1.000 ohms.
R. — Voyez fig. 10 « Antenne » n° 39.
2. Essayez avec fig. 11, n° 39. Ne vous le garantissez pas.
3. Refaites bobine bois, genre bobine de sonnerie, et enroulez en vrac 3.000 ohms (1.000 est une erreur) de fil 10/100 constantin sous soie.
* * *

D. 151. — W. de Meyer.
Soumet schéma de poste à 4 lampes, dont deux à 2 grilles.
R. — Schéma incorrect. Vous réunissez grille de service et plaque. Vous n'avez en somme que deux lampes à 3 électrodes. Vous voulez les Américains ? Il me semble que vous vous illusionnez. Voyez fig. 30, « Antenne » n° 44. Vous donnera de très bons résultats avec lampes ordinaires.
* * *

D. 152. — C. A., à R.
N'ai pas eu connaissance de votre première lettre. Veuillez reposer vos questions s'il n'y a pas été répondu.
* * *

D. 153. — F. Mottais.
R. — Cela tient à la valeur de votre self. Pas étonnant.
2. Conservez 1 détectrice et 2 BF.
3. Ce « transformateur » est une blague. Une self, fait-elle à fer, a une période propre et ne peut rendre que 300 à 3.000 mètres.
Méfiez-vous de certaines manœuvres commerciales.
* * *

Reclamez partout le MIKADO

condensateur fixe
(Voir « Carnet de l'Amateur » n° du 19 sept.)
Gros : chez LANGLADE et PICARD, constr.
3, square de Châtillon, Paris (14^e).
R. C. Seine 208.280

D. 154. — Barrau.
R. — Faites antenne intérieure et abandonnez secteur. Fil 15/10.
Schéma faux. La première lampe ne fonctionne pas. Voyez fig. 39, « Antenne » n° 45, ou fig. 38, « Antenne » n° 44.
* * *

D. 155. — Reper Edmond.
Demande 1. Renseignements sur valves électrolytiques.
2. Avec transformateur 0 v./110 v., peut-on faire marcher lampe redresseur ?
3. Quelle est, d'après vous, la meilleure solution pour la charge d'accus.
R. — 1. Voyez « Antenne » n° 40.
2. Non, la lampe « Tungar » demande environ 24 volts pour charger 6 volts.
3. La lampe Tungar, la plus sûre, bien que le rendement ne soit pas excellent.
* * *

D. 156. — Coudeville.
R. — Schéma faux. Voyez « Antenne » n° 38, fig. 1 et « Antenne » n° 45, fig. 37.
* * *

D. 157. — Roger Bontemps.
R. — Pouvez monter deux coffrets séparés avec mêmes piles et accus. Voyez fig. 19, « Antenne » n° 42.
* * *

QUANTILI-BEAUSOLEIL

18, Rue Sedaine - PARIS (XI)

Condensateurs fixes de toutes marques.....	1 50	Porcelainedep. 0.10 à 0 50
Condensateurs sur bobine d.c.p.	4	Micro 2
Condensateurs variables le B.....	4	Aimant 7
C.G. 1/1.000.....	15	Ecouteurs et casques de toutes marques
Vernier subdiv. (5/1000).....	45	En réclame, écouteur noyer, 1000 et 2000 ohms 15
Bouton subdiviseur.....	24 50	Casque noyer, 2000 ohms 35
Plaque fixe et mob. dep. 0.20.....	24	Transformat. B.F.d. 22 et 25
Compensateur.....	24	Fil d'antennele mét. 0 10
Bobines d'induction.....	1 25	Fil enroulé - Filis email sur coton - Galène sélectionnée, décollage prix réduits - Supports de lampe réostat, manettes, etc... - Catalogue 0.25

Métro : BASTILLE ou BRÉGUET-SABIN
R. C. Seine 178.973

D. 158. — Deligne.
Demande schéma de 2 BF avec lampes 2 grilles après galène.
R. — N'oubliez pas que les transfos du commerce n'ont pas leurs enroulements adaptés à la résistance interne des lampes et il faut 50 volts sur les plaques en BF. Prenez des lampes ordinaires, c'est le mieux que je puisse vous conseiller.
Pour montage en HF, voyez fig. 8 « Antenne » n° 38, et fig. 7, « Antenne » n° 37.

D. 159. — A. Raymond.
R. — Le poste que vous nous soumettez est une contrefaçon de l'amplificateur à résistances et n'a pas les qualités de sensibilité de ce montage. Sur votre antenne intérieure, modifiez montage pour obtenir fig. 38, « Antenne » n° 45, ou fig. 36, « Antenne » n° 44. Devez avoir les Anglais si bien réalisés.

D. 160. — Vivier.
Sommet : Montage 1 HF à résonance, plus galène.
2. Reinartz.
R. — 1. Bobine plaque sans aucun couplage avec primaire.
Condensateurs indispensables. Sens de bobinage indifférent.
2. Votre schéma peu clair. Passage au montage autodyne ordinaire semble faux.

D. 161. — Papini.
Demande renseignements :
1. Sur Flewelling.
2. Sur Reinartz.
R. — 1. Remplacez votre antenne par 2 fils parallèles de 50 mètres, espacés de 2 mètres. Mêmes valeurs de selfs que dans montage HF à réaction. Augmentez un peu l'importance de la bobine de réaction.
2. 0.15/1000 et 5 mégohms.

Occasions, Achats, Echanges, Ventes
Faire offres et demander listes appareils, condensateurs, casques, et tous articles. N'accepte que matériel fonctionnant bien.
DESFRIGES, electricien, GUEFFIN (Cher), R. C. St-Amand, 3418.

D. 162. — Filieux.
Demande : Si doit préférer cadre à antenne intérieure
2. Si peut employer 120 volts.
3. Si peut mettre une autre lampe HF.
4. Si valeurs de selfs conviennent.
R. — 1. Cela dépend du résultat que vous obtenez. Tendez quelques autres fils parallèles aux premiers pour allonger votre antenne.
Si vous prenez un cadre, je vous conseille 2 m. sur 2 m. avec 3 spires pour P.T.T. et 15 pour Radiola et FL.
2. Oui, pas d'inconvénients pour les lampes si bien vidées.
3. Oui, mais 2 HF à résonance est très délicat à régler. Vous conseille pour le cadre 4 HF à résistances. Faites très soigneusement votre montage et ayez les Anglais.
4. Self d'antenne trop forte pour petites ondes. 10 à 60 spires doivent suffire.

D. 163. — R. Martin.
R. — Ne vous conseille pas cette combinaison. Voyez fig. 28, n° 44, donne aussi de bons résultats.

E. 121. — Valentin Adam.
Dans un montage à résonance les condensateurs à démultiplication valent-ils autant que venir ?
R. — L'accord de la réaction se fait-il par self ou condensateur ?
2. C variable dans détection est-il indispensable ?
R. — 1. Oui.
2. Self.
3. Non.

Fabriquez vous-mêmes
NIDS D'ABELLES et FONDS de PANIERS avec mon **MANDRIN** Prix : 15 fr.
Franco : 16 fr. 50
J'ous mandrins spéciaux sur commande
VARIMETRE E. R. 60 fr.; franco; 62 fr. 50. Montage nouveau et rationnel. — Notices explicatives.
E. RONCY, 17, aven. Jean-Jaurès, PARIS
R. C. Seine 243.327

E. 122. — M. S.
1. Soumet schéma.
2. Peut-on remplacer lampe émission 10 watts par deux réceptions en parallèle ?
R. — 1. Correct.
2. Oui.

E. 123. — Marcel Trepagny.
Soumet schéma et demande pourquoi il n'entend pas.
R. — Remplacez adcs par antenne, C variable que vous avez aux bornes du casque à mettre entre deuxième curseur et terre.

SUR le courant ALTERNATIF
Pour 170 fr., prix de fabrication
rechargez vous-même vos accus
avec le convertisseur rotatif
G. CHRISTY
18, Rue de la Maison-Blanche (XIII^e)
Notice franco sur demande — Essais gratuits à domicile
R. C. Seine n° 172.932

E. 124. — Denis.
Demande schéma.
R. — « Antenne » n° 44. Inspirez-vous du schéma n° 40 et pour l'alternatif, « Antenne » n° 40.

E. 125. — Louis.
Demande quel peut être le poste qui fait des émissions tous les soirs, sur onde inférieure à 400.
R. — Sans doute un poste anglais ; il est difficile d'améliorer sur galène.

E. 126. — Montagut.
Demande : 1. Valeurs de R et C dans basses fréquences à résistances.
2. Peut-on faire liaison avec cet ampli, autrement que par transfo.
3. Le Flewelling à 3 condensateurs donne-t-il meilleurs résultats qu'avec un seul ?
R. — 1. 0,5 mégohm, 5 millième.
2. Oui, mettez à l'entrée 80.000 en dérivation.
3. Ne l'avons pas expérimenté.

E. 127. — François Perraud.
1. Soumet schéma.
2. Demande longueurs d'ondes de ses transfos HF.
R. — 1. Correct. Toutefois, mettez 2/1000 aux bornes du primaire du premier transfo.
2. Il nous faudrait connaître le nombre de tours, le fil, le fer, le diamètre.

E. 128. — P. Carrier.
Demande manière de monter Tesla.
R. — Voyez « Antenne » n° 38, fig. 1.

Amateurs!
le **NOUVEAU** redresseur **CHARLOT**
Vous donnera entière satisfaction
Fonctionnement garanti — Notice franco
L. CHARLOT 07, 86, av. Félix-Paure Téléphone Sèzur 50-40

E. 129. — A. E., Marseille.
Demande : 1. Schéma lampes à doubles grilles.
2. Indications sur construction divers organes.
3. Lampes 2 grilles fonctionnent-elles ?
4. Est-ce que tout appareil vendu est soumis à payer une licence ?
R. — « Antenne » n° 43.
2. Traiterons toutes ces questions sur « Q. S. T. » qui paraîtra à partir du 1^{er} mars.
3. Oui.
4. Non, s'il n'emprunte pas le montage garanti par un brevet.

E. 122. — R. L. L. A. W.
Demande : 1. Schéma est-il correct ?
2. Mon antenne est-elle assez longue ?
R. — 1. Correct.
2. Oui, votre message vient certainement de vos galettes fond de panier qui ne valent pas grand chose. Inspirez-vous du n° 38, fig. 1.

Le Monolampe "LECOQ"
entend en Haut-Parleur les concerts Français et amateurs, Anglais au casque. Fonctionnement garanti — Références
LECOQ, constructeur
23, rue de la Cristallerie, Pantin
Tram. 21 R.C. Seine 241888

E. 131. — Roger Genois.
Soumet schéma et demande s'il entendra les Anglais.
R. — Faux. Voyez n° 45. Oui, si ajoutez réaction.

E. 132. — Paul Didier.
Demande façon de construire BF.
R. — Voyez n° 27.

E. 133. — R., abonné 160.
Soumet schéma et demande pourquoi il n'entend pas P.T.T.
R. — Il vous faut une dizaine de spires au cadre pour P.T.T.

E. 134. — Beller David.
Demande : 1. Une prise de terre est-elle bonne, lorsque l'on fait aboutir fil à gaz ?
2. Fil de descente peut-il raser plafond ?
3. Sur quels postes peut-on régler poste à galène ?
R. — 1. Le gaz forme une assez mauvaise terre.
2. A éviter.
3. Sur postes parisiens.

E. 135. — Eug. Letomallier.
1. Se plaint d'un propriétaire qui lui refuse l'autorisation d'installer une antenne sur le toit. Demande quel faire pour remplacer l'antenne.
2. Pourquoi reçoit-il les anglais faibles ?
3. Soumet schéma et demande meilleur.
R. — 1. Nous vous plaignons et souhaitons que votre propriétaire change d'avis. Faites-lui écouter vos émissions. Convertissez-le. Faites un cadre le plus grand possible.
2. Parce que ceux-ci sont plus éloignés.
3. N° 1.

G.M.P. Construisez vous-mêmes et à peu de frais un poste de T. S. F. **G.M.P.**
Les Etablissements G.M.P., 35, Rue de Rome, Paris
SUCCESSALES :
148, Boulevard Saint-Germain et 69, rue de Rennes
vous enverront contre 0 fr. 25 le nouveau tarif des Pièces détachées, et contre 5 fr. 50 le Traité le plus clair, le plus pratique des installations d'amateur.

E. 137. — T. D. P. 143.
1. Soumet schéma.
2. Cadre dimensions 3 m. 50 sur 2 m. 50.
3. Valeurs de A et B.
R. — Correct.
2. A branche entre terre et deuxième borne du C variable. 4 spires petites ondes ; 15 grandes ondes.
3. 100 spires caque.

E. 127. — G. Boutin.
Demande : 1. Schéma 3 lampes.
2. Si Radio Standard permet de recevoir anglais.
3. Isolation deux fois coton ou une fois soie ; quel est le meilleur ?
R. — 1. Faites montage « Antenne » n° 42, fig. 20.
2. Faites-le garantir par constructeur.
3. Deux fois coton.

E. 135. — R. Fauchoux.
Demande pourquoi il n'entend FL sur accord P.T.T.
R. — Votre antenne est trop courte et recevez sur harmonique. Celle que vous envisagez sera bien meilleure.

E. 139. — L. Duméz.
Soumet schéma.
R. — Correct. Mais faites montage du n° 44 ou n° 45, en mettant C variable sur secondaire ; galène inutile.

E. 140. — Christophe Georges.
Demande différents schémas.
R. — Voyez « Antenne » n° 38 et la suite.

APPAREILS SPECIAUX p^o ondes courtes
BOBINAGES et tous accessoires
(fabriqués dans nos ateliers)
RADIO - BROADCAST
16, rue Bichat, PARIS (10^e) Nord 91-62
R. C. Seine 103.102

G. KILFORD Ing. E.C.P.
31, rue de Villeneuve, CLICHY (Seine)
Tel. Marcadet 31-92 R. C. Seine 181.506
Pièces détachées et Appareils (gros et demi-gros)
Qualité et Conditions hors Concurrence

E. 141. — Pierre de Fougère.
Nous demande quel faire pour recevoir petites ondes.
R. — Avec votre deuxième antenne et le poste décrit dans n° 42, fig. 21, devez les recevoir. Nous louons vos efforts. Faites une bonne prise de terre. Augmentez masse enterrée.

E. 142. — Boreaux.
Demande schémas.
R. — « Antenne » n° 42, fig. 20 ou 21.

E. 143. — R. Hourlier.
Demande conseils pour construire un poste à galène.
R. — Inspirez-vous dans n° 38, « Nos montages ». Installez une antenne.

E. 144. — H. Barré.
Demande valeur des selfs du poste du n° 40, page 11.
R. — Grandes ondes : A 200 ; B 300 ; R 100.
Petites ondes : A 50 ; B 75 ; R 75.
Traiterons question d'ynams dans prochain numéro.

E. 145. — Pençon.
Soumet schéma.
R. — Branchez C variable non à la terre, mais à la deuxième borne du casque.

E. 146. — Ozanne Oondé.
Demande : 1. Construction d'un ondemètre.
2. Schéma d'une ampil à résonance.
3. Construction de self.
R. — 1. et 3. Sera traité dans prochain numéro.
2. « Antenne » n° 43 et 44.

CONJONCTEUR-DISJONCTEUR
protégeant les accus pendant la charge contre les arrêts du secteur, il se branle sur toutes lignes d'éclairage à courant continu ou alternatif sa consommation est nulle.
39 frs
La notice explicative est adressée franco sur demande
ROEVEN, Père et fils
Avenue Jean-Jaurès, PARIS (19^e)

Une nuit d'écoute...

La pendule sonne deux heures et demie. Immédiatement nous préparons le poste et commençons la recherche. Au bout de quelques secondes, un faible sifflement vient frapper la membrane de l'écouteur, s'amplifiant peu à peu à mesure que nous diminuons la réaction, pour se transformer enfin en un beau concert à grand orchestre. La musique est très nette, assez forte, audible à quelques centimètres du casque. Le récepteur comporte une seule lampe, montage genre Remart antenne unifilaire de 20 mètres à 25 mètres de hauteur moyenne, assez bien dégagée, bien que mal orientée. Au bout d'un moment le speaker annonce quelques mots, puis nous comprenons l'indicatif WGY. La longueur d'onde est de 380 mètres. En ajoutant deux lampes basse fréquence, la réception peut être faite, avec un haut parleur Brown, audible fortement dans toute la chambre.
Nous passons alors aux ondes plus courtes.

Après avoir rencontré 8AE sur 200 mètres et 200 vers 90, nous nous trouvons en présence (!) d'une demi-douzaine de postes plus faibles, répondant à leurs amis d'Angleterre. Tournaient toujours le condensateur, nous interceptions encore quelques messages d'outre-mer, la réception s'améliorant toujours, les postes devenant toujours plus nombreux. Entre autres IBDI est lisible dans toute la chambre. La que sur table avec une seule lampe basse fréquence. Que la différence entre l'intensité de l'américain IBDI et l'Anglais 20D est peu marquée !

La distance ne compte plus et nous devons avouer que beaucoup de postes d'amateurs des Etats-Unis sont reçus avec plus de force que la plupart de nos 8 français !

Aucun fading n'est remarqué durant des heures. Cependant le temps passe. La pendule sonne six coups, puis sept ; enfin, le papier noir d'indicatifs s'éclaircit... il fait plein jour.

A huit heures dix, exactement, IBDI passe le signal : émission terminée, à son correspondant ; il est reçu très fort alors que le soleil luit, éblouissant... ad-dessus de l'antenne.

J.-L. MENARS.



BOBINES ET TRANSOS HF EN DUOLATERAL
Tables d'expériences double de 1 à 8 lampes
Voyez nos prix, vous serez notre client
DE PERCY ET CLERMONT
11 bis, rue de Buzenval, Boulogne-s-S.

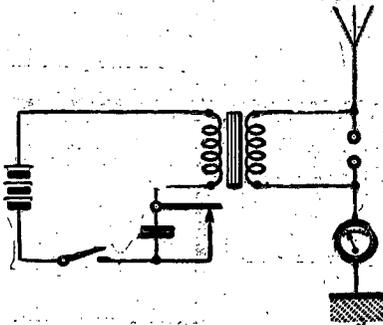
REFEREZ-VOUS DE L'ANTENNE EN ECRIVANT AUX ANNONCIERS. VOUS SEREZ SATISFAIT.

RADIO-SECTEUR Sans Piles - Sans Accumulateurs
APPAREIL GARANTI Catalogue A sur demande

C. PÉRICAUD
Paris - 26, Rue des Mignottes - Paris

Les différents Postes émetteurs

Le plus ancien et le plus simple des postes d'émission consistait en une simple bobine d'induction ou bobine de Rhumkorff dont une des bobines de l'éclateur était reliée à l'antenne et l'autre à la terre (fig. 1).



(fig. 1)

Le vibreur de la bobine produisait des coupures dans le courant primaire ce qui donnait naissance à une tension alternative élevée au secondaire. Pour rendre cette tension aussi élevée que possible, on diminuait le temps mis pour la rupture du circuit primaire en absorbant l'étincelle du rupteur à l'aide d'un condensateur très fort. La tension secondaire charge la capacité formée par le circuit antenne-terre et, dès que la tension est assez forte pour vaincre la résistance de l'air entre les bornes de l'éclateur, une étincelle éclate et le circuit antenne-terre se décharge en oscillant.

L'énergie mise en jeu dans cette décharge est égale à $\frac{1}{2} CU^2$

On voit donc que pour obtenir une puissance assez grande, il était nécessaire soit d'augmenter la capacité de l'antenne et l'on était vite arrêté dans cette voie par des questions d'encouragement, soit d'augmenter la tension c'est-à-dire la distance explosive de l'éclateur. Dans ce cas, l'on était encore plus vite arrêté car l'isolement de l'antenne devenait impossible.

Quoi qu'il en soit, la puissance émise était égale au produit de l'énergie utilisée pendant une décharge par le nombre d'étincelles en une seconde.

C'est ce qui a conduit à employer les fréquences musicales qui ont de plus l'avantage d'être très faciles à écouter.

L'émission directe que nous venons de décrire avait de plus un autre défaut. La résistance de l'étincelle était très grande, le circuit antenne-terre était très amorti et, par conséquent, il n'y avait aucune sélection possible entre les différents postes émetteurs.

Pour remédier à tous ces défauts, on a

par l'intermédiaire d'une self d'antenne C. La self d'antenne sert à accorder le circuit antenne-terre sur la même longueur d'onde que le circuit oscillant de façon à faire entrer ces deux circuits en résonance.

Pour se rendre compte de quelle façon

nectée sur une des spires de cette self l'énergie passe du circuit oscillant dans le circuit antenne-terre, les amateurs peuvent faire l'expérience suivante qui est réalisée avec... un morceau de ficelle et deux poids égaux...

Tendre une ficelle entre deux points

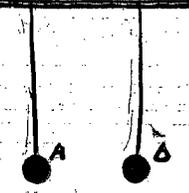
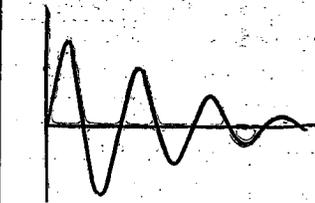


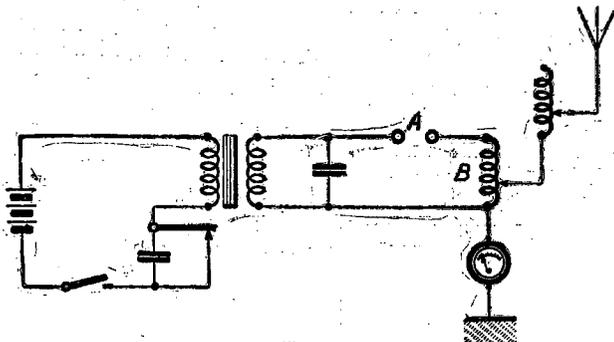
Fig. 3

quelconques et attacher les deux poids sur elle à l'aide de deux autres morceaux de ficelle de longueur égale en laissant entre eux un espace de 15 ou 20 centimètres (fig. 3).



(Fig. 4)

Ecarter le poids A de sa position d'équilibre et le laisser osciller comme un pendule tout en tenant B soulevé dans la main.



(fig. 2)

été conduit à employer un autre système (fig. 2) qui est l'émission indirecte.

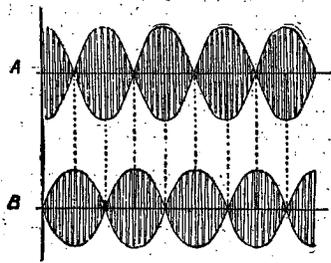
Dans ce système, le secondaire du transformateur, au lieu de charger directement l'antenne, charge un condensateur dont la capacité peut être beaucoup plus forte que celle de l'antenne.

Lorsque la différence de potentiel est assez élevée aux bornes de l'éclateur A le condensateur se décharge en oscillant à travers la self B (Oudin) avec une longueur d'onde lambda qui dépend de la valeur de cette self et de celle de la capacité.

$$\lambda = 1884 \sqrt{L C}$$

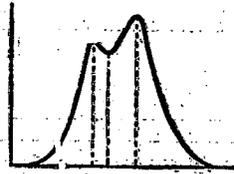
La terre est branchée à une des extrémités de la Self B et l'antenne est con-

Dans le cas du poste émetteur, A représente le circuit oscillant et B le circuit antenne-terre.



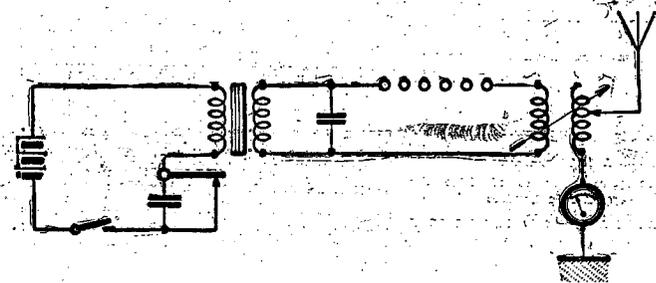
(Fig. 5)

Un grand pas a été fait pour la sélection et la puissance par l'emploi du système indirect, mais il restait quand même un défaut. Deux circuits oscillants couplés réagissent l'un sur l'autre



(Fig. 6)

et la courbe de longueur d'onde obtenue comporte deux maxima très visibles. Cette courbe que nous représentons fi-



(Fig. 8)

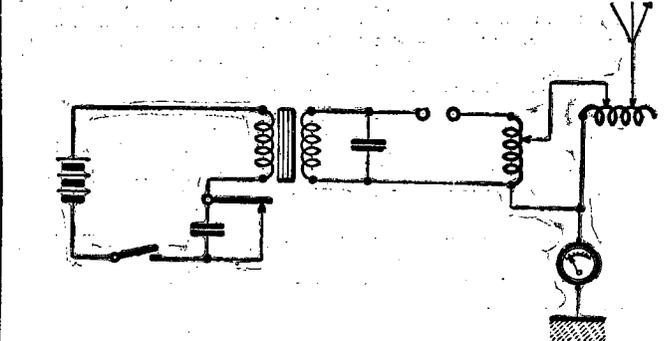
gure 6 a ses pointes d'autant plus écartées l'une de l'autre que le couplage, entre le circuit oscillant et le circuit antenne-terre est plus serré. La pointe inférieure (lambda 1) est donnée par la relation.

$$\lambda_1 = \lambda_0 \sqrt{1 - K}$$

La pointe inférieure (lambda 2) est donnée par :

$$\lambda_2 = \lambda_0 \sqrt{1 + K}$$

Dans ces deux équations, 0 repré-



(Fig. 9)

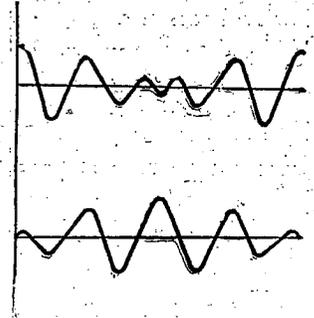
sente la longueur d'onde des circuits lorsqu'ils ne sont pas couplés et K est le coefficient d'accouplement.

On voit donc que plus ce coefficient était fort et que, par conséquent plus grande, plus la plage de brouillage était élevée puisque les deux pointes étaient plus écartées.

Reprenons maintenant notre expérience de tout à l'heure et faisons osciller A qui va diminuer d'amplitude pendant que B va se mettre à osciller. Dès que B sera à son maximum et que A n'oscille plus, soulevons ce dernier et laissons B osciller tout seul. Il s'amortira progressivement mais beaucoup moins vite

que si une partie de l'énergie pouvait passer dans A, ce qui peut se traduire par la figure 7.

Ce résultat a été obtenu dans un poste de T. S. F. en empêchant le circuit antenne-terre de réagir sur le circuit oscillant par l'emploi d'un éclateur spécial donnant plusieurs petites étincelles en série au lieu d'une seule grande, choc ou par impulsion. De la qualité Ce système a reçu le nom d'émission par choc ou par impulsion. De la qualité de l'éclateur fractionné et de son par-



(Fig. 7)

fait refroidissement dépend le rendement du poste.

Le couplage entre le circuit antenne-terre et le circuit oscillant (circuit de choc) doit être variable et l'on doit rechercher dans le réglage l'accouplement optimum, c'est-à-dire celui qui est suffisamment serré pour qu'une grande partie d'énergie passe du circuit de choc à l'antenne et suffisamment lâche pour que l'énergie ne puisse repasser de l'antenne dans le circuit de choc. Un poste monté dans ces conditions est représenté par la figure 8.

Bien entendu, dans tous ces postes, une puissance un peu élevée ne pour-

rait être obtenue à l'aide d'une bobine de Rhumkorff qui est remplacée par un transformateur élévateur de tension et les variations de courant dans le primaire de ce transformateur sont obtenues en l'alimentant tout simplement avec un alternateur.

Plusieurs interrupteurs puissants ont été utilisés afin d'alimenter le transformateur en courant continu coupé mais ne citerons pour mémoire que les principaux car ils ont été partout remplacés par les alternateurs beaucoup plus puissants et pratiques. Ce sont :

L'interrupteur rotatif Gaiffe.

L'interrupteur électrolytique Wehnelt.

Avant le poste à impulsion actuel, il a été construit un poste à éclateur simple qui donnait une onde unique et qui était constitué en couplant le circuit antenne-terre et le circuit oscillant à l'aide d'un circuit aperiodique, c'est-à-dire n'ayant pas de longueur d'onde définie. Un exemple de ce poste est représenté par la figure 9.

Dans un prochain article, nous parlerons des postes à arc et à alternateurs haute fréquence.

R. ALINDRET.

Etude du Fading

Pour faciliter l'étude du fading, 8 AO (M. Lardry, 61, boulevard Négrier, Le Mans) fait tous les jeudis (à moins d'imprévu), à 20 h. 30, des traits continus de 2 minutes. En voici le programme :
 20 h. 30 - 20 h. 31 : Série de V et cq de 8 AO.
 20 h. 31 : Voici heure.
 20 h. 32 : Série de T.
 20 h. 33 : Top.
 20 h. 33' 15" : Série de d.
 20 h. 34 : Top.
 20 h. 35 - 20 h. 37 : Trait continu.
 20 h. 37 - 20 h. 39 : Intensité dans l'antenne pendant le trait, sa constance ou ses variations.
 20 h. 39 - 20 h. 41 : Trait continu.
 20 h. 41 : Remarque sur ce trait, A.R. V.n.p.p.K.

Jusqu'à l'installation d'un garde-temps précis, les heures passées ne seront peut-être pas celles de Greenwich ; mais ce qu'il importe c'est que tous les récepteurs aient la même heure.

Le but de ces émissions est la mise au point de la question de simultanéité ou non simultanéité du fading en différents lieux ainsi que l'étude de la marche de ce phénomène. Il importe pour cela que les récepteurs soient aussi nombreux et aussi disséminés que possible.

Longueur d'onde à l'émission : 200 mètres ; tonalité : la normale (alternateur à fréquence un peu inférieure à 200 périodes).

Les mesures de réception se font très facilement au téléphone shunté, le coefficient d'audibilité étant défini par :

$$A = \frac{R + r}{r}$$

où R est la résistance du casque et r la résistance du shunt.

Il est de la plus haute importance que ces mesures soient faites le plus sérieusement possible relativement à l'heure où se fait sentir le fading.

M. LARDRY.

à 2.300 kilomètres

A CASABLANCA

Réception pure, forte et régulière des concerts de Londres

SUR CADRE AYANT 1 METRE DE COTE

Avec deux lampes ordinaires

Poids de l'appareil : 2 kilogram.

La super-réaction est beaucoup plus facile à régler que n'importe quel autre montage pour petites ondes

Réception des grandes ondes sur harmoniques

L'appareil fonctionne avec les lampes à faible consommation

ATTESTATIONS

PRIX : 550 Fr. nu

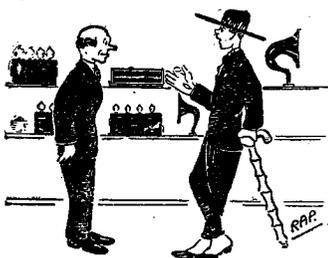
Docteur Titus KONTESCHWELLER,

69, rue de Wattignies, Paris.

R. C. Seine, 232 939

QUIPROQUO

Dessin de RAP.



Le Camelot du Roy. — Que pensez-vous du poste à... réaction ?

Pour construire vos Postes

Vous trouverez aux
Établissements RADIO-LAFAYETTE
 35, rue Lafayette, PARIS
 Le plus grand choix de pièces détachées
 françaises et étrangères
 LES DERNIERS NOUVEAUX
 Régistre de Commerce Seine 156-285

UN MÉCONTENT

Je me suis depuis longtemps intéressé aux émissions des postes anglais que je reçois fort bien et, comme vous j'ai été empoisonné par les émissions du poste des P. T. T. qui en empêchent toute audition, même avec la résonance, au moins dans une grande partie de la rive gauche. Tout allait bien tant que ce poste n'émettait que trois ou quatre fois par semaine, mais depuis quelques temps ses émissions sont quotidiennes, ce qui est devenu très gênant pour les amateurs cherchant à améliorer la réception des postes éloignés.

J'avais écrit à M. le directeur de l'École Supérieure des P. T. T. pour lui signaler les inconvénients des émissions quotidiennes lui demandant de voir s'il était possible d'arrêter le poste pendant les heures de réception des amateurs du quartier. Le radiophoniste des P. T. T. a continué de plus belle.

J'étais désespéré et avais laissé mes appareils de côté quand un ami m'a indiqué un « truc » très simple qui m'a donné toute satisfaction.

Entre l'antenne et la bobine d'accord on place un condensateur variable de 500.000. Je cherche l'audition maximum des P. T. T. sur mon récepteur et je manœuvre alors le condensateur jusqu'à suppression de l'audition.

A partir de ce moment, je n'ai plus qu'à m'accorder sur les autres postes de la zone M. Maurice Landau et sa revue de littérature viennoise gêner l'audition.

Je vous signale le « truc », il est simple, essayez-le, je serais heureux d'avoir contribué ainsi à vous délivrer de votre cauchemar.

L. CAZENAVE.

P. S. — Pour augmenter encore l'efficacité du crible sélectif j'ai ajouté à mon récepteur une deuxième lampe à résonance.

Vive l'Armée !

J'espère qu'avec la bonne justice et l'impartialité qui vous caractérisent vous voudrez bien insérer dans votre tribune libre les questions suivantes :

Les derniers numéros de L'Antenne renferment une foule de protestations contre les postes français d'émission. Avec de foudroyants adjectifs, de terribles amateurs mettent particulièrement la Tour sans connaissance. Sans exagérer comme ils le font, on peut dire simplement ceci : les émissions laissent à désirer au point de vue pureté, c'est un fait indéniable ; mais qu'on ne vienne pas hurler comme des sourds que la Tour est « enroutée » tous les soirs ! Il y a des auditions à peu près parfaites et, ce, assez fréquemment pour qu'on veuille bien excuser un cri de « militaire ». D'un explication, assez claire, je crois : Les amateurs, gâtés par certains postes anglais, soi-disant superbe ! ne cherchent réellement pas à entendre le mieux possible la Tour Eiffel : un tour de condensateur, quelques humements entendus et puis vite on ferme le bouton en disant d'un dédaigneux « Peuh ! la Tour ! toujours cette vieille baguole » !

Pourtant, Messieurs les Amateurs, la Tour Eiffel a donné ce soir, 21 janvier, un concert qui, sans être parfait, valait parfaitement la peine d'être écouté. Mozart et son œuvre ont été fort bien célébrés et vraiment l'écoute sur 3 lampes, 2 HF et 1 BF, était excellente.

Mais, direz-vous, une bonne audition est rare dans ce vieux poste. Pas si rare que cela, il suffit de bien régler.

Je ne comprends pas cet engouement pour ces fameux concerts anglais : le plus souvent, avant 20 heures, il n'y a que des conférences, et alors, vous me comprenez ! La plupart des amateurs n'entendent rien du tout à la langue d'Outre-Manche, mais ça ne fait rien, c'est la mode, et puis c'est très chic de manœuvrer d'un air important de longs manèches isolants et de faire doucement de petits signes mystérieux devant ses boutons.

Le réglage de la Tour se fait franchement, Messieurs, avec les bras si l'on veut. Ça n'est pas fameux qu'« parfois », mais, au moins, c'est français !!!

Une seule remarque, pourquoi le speaker de la Tour ne nous dit-il plus bonsoir après l'émission de 18 heures, il n'y a que des dames. Il fallu certain soir qu'une jolie et gracieuse voix féminine le remplace fort aimablement.

Pour terminer, un mot sur Radiola. A 600 km, avec 3 lampes, je l'entends faiblement, mais parfois assez distinctement.

A quand l'émission de Clichy ?

A. DUPEYROUX.

Au sujet du fading

Car il est très nécessaire que l'on s'entende entre amateurs pour que, de la discussion, jaillisse la lumière.
 D'abord, au sujet de l'article de M. Braleret, je relève que ce dernier, ainsi que beaucoup d'expérimentateurs, se déclarent absolument émerveillés du montage Flewelling, agrémenté ou non de variomètres, de haute ou de basse fréquence. C'est surprenant, s'écrient-ils tous en chœur. Bravo, chers expérimentateurs ! je ne veux employer que ce mot, puisque les épithètes « amateurs » tout court, et « professionnels-amateurs » ont attiré ici une polémique réellement fâcheuse.

Mais, dans le même numéro, à la page précédente, M. J. Destailleur (tout court), veut bien nous apprendre avec force détails que... en fin de compte et comme conclusion, le Flewelling ne vaut pas, non

vraiment pas, la bonne vieille lampe à réaction... de nos pères !

Alors, pourquoi depuis des mois nous bourre-t-on le crâne avec ce Flewelling sifflant, crachant, insupportable à manœuvrer avec ses éléments réglables, ses 3 condensateurs, sa grande délicatesse de réglage, etc., etc., pour tenter d'avoir la grâce, la pureté, la bonne vieille lampe à réaction de M. Destailleur est supérieure au Flewelling dont les immenses avantages ont été prônés sur tous les tons par les pontifes et leurs... émules.

Personnellement je n'ai pas essayé le Flewelling.

Mais franchement, croyez-vous que ces controverses vont décider les amateurs à dépenser leurs économies en condensateurs fixes et en résistances réglables, quand avec une simple bonne vieille lampe à réaction, que tout le monde sait construire et faire marcher, on obtient des résultats supérieurs ?

Mon poste, construit sur les données du schéma C 119 me donne toute satisfaction et j'entends, aussi bien que M. Braleret, les concerts anglais très purs et en HP, quoique mon antenne soit absolument mal disposée et très petite (20 mètres). Chacun sait que le C 119 comporte 1 lampe HF à résonance, 1 lampe détectrice à réaction, 2 lampes BF. Aucun Flewelling là-dedans, et cependant les résultats sont merveilleux. Aussi tout le monde dira la même chose.

Ensuite, je veux vous parler du « Fading ».

Pourquoi M. Dard n'a-t-il aucun compte dans son étude, des phénomènes constatés par M. Laroche, lequel ayant mis 2 postes en service le même soir, a remarqué que le fading n'affectait pas les deux réceptions simultanément ?

Voilà un phénomène remarquable et que M. Dard a toute latitude pour contrôler lui-même, chez lui, avec 2 postes fonctionnant ensemble dans la même pièce, sur 2 antennes distinctes et séparées de quelques mètres. — Alors, si M. Laroche a raison, l'ambiance cristallographique a tort.

M'excessant de la liberté que je prends en vous demandant la parole en « Tribune libre », mais jugeant ma voix utile à la recherche du vrai et de l'exact, sans publicité ni réclame, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations distinguées.

Un auditeur qui s'y connaît. (ou qui croit s'y connaître.)

Beaux résultats

Je me permets de vous envoyer cette lettre et vous autorise à la publier (si vous le croyez utile) dans l'espoir de servir la cause des ondes de 200 mètres et d'engager vivement les amateurs des villes à les écouter.

En effet, sans antenne et avec un cadre de 2 spires écartées de 5 centimètres, leur réception est très facile avec un ampli à 2 lampes seulement, 1 HF à résonance et 1 détectrice (la réaction électromagnétique se faisant sur la self de résonance). Mon poste comporte en outre 1 BF qui ne sert jamais servi pour la réception au casque.

Je dois signaler que le cadre est formé d'un câble composé de 6 brins 6/10 de m/m isolés à 2 couches coton et qu'il est orienté ONO — ESE.

Voici maintenant les résultats :

En novembre : 8 BA (graphie et phonie) 8 BF, 8 CB, 8 CG, 8 BL, 8 BN, 8 DX, 8 MS.

En décembre : 8 AC, 8 AG, 8 BS, 8 CB (phonie), 8 CC, 8 CS, 8 BL, 8 BN, 8 DX, 8 LY, 8 RD, 8 BE, 8 ZY (phonie).

En janvier 1924 : 8 AQ, 8 AZ, (amorties), 8 BA (graphie et phonie), 8 BP, 8 BU, 8 BV, 8 CJ, 8 CT, 8 CW, 8 CZ, 8 DK, 8 DU, 8 DX, 8 EB, 8 EM, 8 JL (phonie), 8 OH, 8 QSS, 3 WF, 1 MT, 2 ZV.

Plus un certain nombre de postes que je n'ai pu identifier ne lisant pas encore à une grande vitesse.

Messieurs les S. beaucoup d'amateurs vous seraient reconnaissants de bien vouloir transmettre lentement vos indicatifs, de ne pas passer une dépêche à une allure échevelée nuis, de terminer en passant votre indicatif à une allure convenable ou bien de signer chaque dépêche. On prend une dépêche assez longue, on attend avec patience la fin du télégramme et il se termine par --- ou ---.

Pensez donc, dans vos transmissions, non seulement à votre correspondant, mais à ceux qui écoutent vos transmissions pour contrôler la valeur d'un montage et en connaître la sensibilité.

Je tiens à vous signaler que deux récepteurs n'ayant paru extraordinaires, 8 DU et surtout 8 CT je me suis mis en rapport avec ces amateurs et leurs transmissions m'ont été confirmées par lettre.

E. P. (Paris)

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)

L'abaque pour le calcul des condensateurs ainsi que le tableau donnant les coefficients d'induction spécifique de quelques corps sont imprimés sur bristol et seront expédiés recommandés contre la somme de deux francs.

Pour l'enseignement de la T. S. F. dans les écoles

Le comité directeur de l'Union Française de T.S.F. a émis le vœu, dans sa dernière séance, que l'enseignement de la radioélectricité, avec la pratique des appareils et de l'alphabet Morse, soit établi dans tous les établissements secondaires, écoles professionnelles et écoles primaires supérieures de France, les professeurs de physique de ces établissements étant tout désignés pour cet enseignement, et pouvant faire appel d'ailleurs aux constructeurs, professionnels et amateurs de la T.S.F., qui n'hésiteront pas à leur prêter un concours gratuit.

L'Union Française considère, que les progrès continuels de la radioélectricité lui assure un développement sans cesse plus grand qui réclamera des spécialistes plus nombreux ; que la pratique de la T.S.F. prépare remarquablement à l'étude de l'électricité et des sciences en général ; qu'elle initie les jeunes gens aux travaux et recherches personnels ; qu'elle attire leur intelligence vers les applications plus ingénieuses et les progrès toujours plus grands des sciences lesquelles prennent une place toujours plus étendue dans la vie moderne.

Ce vœu a été transmis aux ministres de l'Instruction publique et de l'Enseignement technique, aux présidents de tous les conseils généraux et aux maires des principales villes de France.

M. L. Rictor déposera une proposition sur le bureau du conseil municipal pour la réalisation de ce vœu dans les écoles parisiennes.



VINCENT Frères

50, Passage du Havre - PARIS

Spécialité de Pièces détachées
Maison réputée pour la modicité de ses prix
R. C. Seine 27.707

M. Deloy se fait entendre en Amérique sur 75 mètres de longueur d'onde

M. Léon Deloy, l'amateur bien connu, qui le premier a réalisé la liaison Franco-Amérique sur 100 mètres de longueur d'onde, vient d'inscrire à son actif, ces jours derniers, une nouvelle prouesse.

Continuant de perfectionner son appareil, M. Deloy est parvenu à lui faire émettre des ondes de 75 mètres seulement de longueur, qu'il pria M. Schmet (1 X W), son correspondant d'Amérique, d'écouter. Celui-ci répondit immédiatement qu'il entendait et que l'intensité de ses signaux était à peu près la même que d'habitude sur l'onde de 100 mètres, mais qu'il n'y avait sur 75 mètres aucun brouillage et que la réception était par conséquent parfaite.

La puissance employée à l'émission était de 980 watts au lieu de 700 watts d'antenne de 5 ampères qui marque normalement 2,5 ampères sur 100 mètres ne marquant absolument rien sur 75 mètres.

La conversion se poursuivait normalement pendant une heure ; lorsque 1 X W demanda quel était le courant d'antenne qu'il était zéro, il dit en matière de plaisanterie : « Si le courant d'antenne est sur 75 mètres et qu'il lui fut répondu zéro, vous devriez essayer de transmettre sur une longueur d'onde négative ».

Autant que nous sachions, cette onde de 75 mètres est très nettement la plus courte qui ait jamais franchi l'Atlantique.

L'émission commerciale radioélectrique française est la première du monde pour quoi n'en serait-il pas de même de la réception amateur ?

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

Dans les Radio-Clubs

RADIO-CLUB DES PYRENEES ET DU MIDI 2, rue du Taur, Toulouse, téléph.: 35.
 — Le Radio-Club a tenu le 12 février une réunion générale. De nombreux échauffés de vues très intéressants ont été échangés sur des questions générales et techniques. Y ont pris part: M. Saint-Béat, M. Rigasse, M. de Pins, M. l'abbé Brouquier, M. Dusserre, M. Dubois, M. Agar, M. Massio, M. Kierzkowski, M. Trémoulet. Il a été décidé la création d'un cours de lecture au soir, tous les vendredis, à 20 h. 30, à partir du 15 février. L'installation de deux antennes de dimensions différentes pour la réception et pour l'émission, sera effectuée avant la fin de la semaine. Les réunions générales auront lieu les premier et troisième vendredis de chaque mois.

SOCIETE LANGUEDOCIENNE DE T. S. F.
 — Nous apprenons qu'il s'est formé en Languedoc un groupement d'amateurs de T.S.F. ayant pour but l'étude et la vulgarisation de cette science.

Le bureau est ainsi constitué :
 Président : M. C. Pasquet, directeur des Services Agricoles de l'Hérault; Vice-Présidents : M. le Professeur Moye, doyen de la Faculté de Droit; M. le Dr C. Amans, Président de l'Aéro-Club de l'Hérault; Secrétaire Général : M. P. Sansotte; Secrétaire adjoint : M. A. Planès-Py, ex-chef de poste 8° Génie; Trésorier : M. Blanc; Bibliothécaire : M. Granien, Préparateur à la Faculté des Sciences.

Réunion du 1^{er} Février
 — Dans la première réunion générale, la location d'un local est envisagée sous peu de temps; l'installation d'un poste récepteur muni des derniers perfectionnements est à l'étude. Il sera construit par quelques sociétaires sous la haute direction de M. le Professeur Moye.

Des émissions radiophoniques sont prévues avant la fin de 1924.
 M. Pasquet, Président, prie MM. Compagnon, Gely et Amans d'assister dans la prochaine séance leurs montages qui leur permettent la réception des postes anglais avec une grande puissance.

Le Reinartz précédé de hautes fréquences, réalisé par MM. Gely et Planès sera décrit en détail et l'appareil présenté par eux à la séance du 15 février.

M. Sansotte, secrétaire, parle d'essais heureux d'émission en phonie avec quelques watts sur le réseau périodique comme antenne.

La séance est levée à 18 h. 40.
 Le compte rendu de la séance du 15 février du « Radio Club des Pyrénées et du Midi » (Antenne 27 février 1924), constate avec plaisir l'affiliation de la « Société Languedocienne de T. S. F. ». Cette dernière fait savoir aux lecteurs de L'Antenne et particulièrement aux amateurs du Languedoc et Provence qu'il n'en est rien.

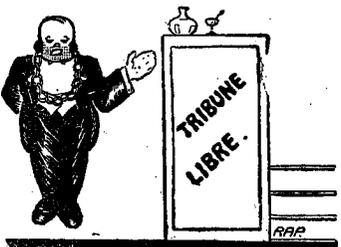
La « Société Languedocienne » et le « Radio Club du Biterrois » associées ne peuvent envisager cette affiliation qui, quoique flatteuse, n'est guère possible vu les situations des deux régions.

RADIO-CLUB DE SOLOGNE, affilié à la Société Française d'Etudes et au Radio-Club de France. — Réunion du 17 février.
 — A l'ouverture de la séance, le trésorier M. Barillon, fait connaître la situation financière du groupement et les comptes de l'année sont ensuite approuvés. Le président, M. Thouvais, remet aux sociétaires présents, des catalogues que lui ont adressés de nombreux constructeurs qui consentent la remise de 10 0/0. Il fait ensuite connaître qu'une section du R.C. de Sologne vient d'être créée à Romorantin. Cette section, due à l'initiative de M. Chabot et de quelques amateurs de cette ville, d'accord avec le comité du R.C.S., groupera une vingtaine d'adhérents.

M. Marius Thouvais donne ensuite lecture d'un très intéressant échange de correspondance avec un distingué amateur de Roubaix, M. Forrière, relativement aux systèmes d'accord avec et sans bout mort. La séance se poursuit ensuite par un exposé sur la réception des ondes très courtes sur antennes de grandes dimensions fonctionnant avec primaire aperiodique. Un certain nombre des membres du club reçoivent ainsi les ondes de 45 mètres de la Radiotélégraphie militaire et M. Thouvais fait savoir qu'il a reçu dernièrement une quinzaine d'amateurs américains sur ondes de 300 à 200 mètres. Dans ces conditions M. Jean Barillon a également reçu le « Canadien 1BQ », mais sur une bande étroite, avec un condensateur série à deux lames seulement. M. Sauvage, de Blois, a non seulement accordé 0C45, mais l'a reçu sur son harmonique de 22 m. 50. M. Marius Thouvais a également entendu plusieurs téléphonies sur ondes de 40 à 50 mètres, mais bien qu'il ait reçu au moins un très légèrement compréhensible, n'a pu les identifier, l'émetteur n'indiquant pas son indicatif.

Un certain nombre de sociétaires font connaître qu'ils reçoivent assez régulièrement les concerts américains, notamment de Schenectady WGY et de Pittsburg KDKA. M. M. Thouvais annonce ensuite que M. Pierre Louis, a tenu bien connu de la T.S.F. par les tubes à vide » consulté par lui, a bien voulu accepter la présidence d'honneur du club. Son élection est alors ratifiée avec enthousiasme à l'unanimité et de vives félicitations sont votées à SBF pour le magnifique succès qu'il vient encore de remporter dans les essais transatlantiques de cette année.

Le secrétaire de séance : Pierre COCHETON.



Pour éviter des malentendus, les personnes qui nous envoient des lettres devant paraître en « Tribune Libre » sont priées de donner leur nom et adresse.

Lecteur assidu de L'Antenne, le seul vrai journal de l'amateur, je viens vous prier de bien vouloir insérer les quelques lignes qui suivent dans votre « Tribune Libre ».

Dans la Tribune Libre de L'Antenne du 9 janvier, je relève un court paragraphe au sujet de la charge des accumulateurs par le redresseur X.

Je ne vois vraiment pas l'intérêt que peut avoir un amateur à chanter les douanges d'un tel redresseur car s'il est en T. S. F. quelque chose qui ne justifie pas son prix (de 55 à 65 fr. suivant les revendeurs), c'est bien le X, car tout amateur pourra pour moins de 5 fr. se construire un pareil redresseur à lame vibrante et aimant permanent, tout à fait idéologique.

Mais je ne l'y engagerai pas, car au bout de peu de temps l'aimant permanent se sera, sous l'effet des courants alternatifs, complètement désaimanté, et de toute façon nous savons tous les médiocres résultats de ces genres de redresseurs.

Au sujet des soupapes électrolytiques, je dirai amicalement à M. P. Richard que le docteur Graetz, qui revendique la découverte des propriétés de la soupape, a dès le début, essayé l'alun et bien d'autres corps et que lui, déjà depuis de nombreuses années, préconisait le borate d'ammoniaque, le bicarbonate de soude comme étant les solutions les meilleures, l'alun ne résistant pas à des tensions supérieures à 22 volts.

L'élévation de température des liquides sera toujours un obstacle à l'usage vraiment constant et rationnel de la soupape électrolytique.

Pour ceux qui possèdent dans leur stock de lampes grillées quelques lampes Grammont (bleu) ou des anciennes S. I. R., je leur conseillerais de les faire resserrer quelques heures pour la charge de la batterie de 80 à 120 volts et plus, suivant le courant du secteur.

Ces lampes, en effet, possèdent une sortie à chaque extrémité de grille. Rien de plus facile de chauffer à l'aide d'un transfo, donnant de 12 à 16 volts environ, cette grille, qui sera par ailleurs reliée à une des phases du réseau (110 ou 220 volts), l'autre phase ira à la batterie à charge et le retour de la batterie ira à la plaque.

On arrive ainsi à débiter jusqu'à 2/10 d'ampère et c'est plus sûr et tout aussi économique que la soupape, tout en faisant usage de lampes qui ne semblaient plus pouvoir être tirées de leur léthargie.

Il est entendu que l'on aura au préalable ouvert le circuit métallique pour séparer les deux fils de grille qui sont réunis sous la broche.

L. FRAEYNER. — Lyon.

Un article au sujet des « 8 » ou Amateurs, qui pourrait être joint à celui de M. A. H., de votre dernier numéro, serait le suivant : J'éprouve un plaisir à lire les petits communiqués émis sur 200 ou 100 mètres (quelquefois 300), émanant de télégraphie amateur, lorsque la transmission peut s'appeler intéressante; je parle comme manipulateur et en considérant le système d'appareil émetteur qu'emploie ce manipulateur.

Je cherche une transmission sur 100 ou 200 mètres, liens plusieurs graphies, j'écoute celle-ci, celle-là, mais impossible de connaître l'indicatif! Ou bien celle-là ma-

nipule par saccades. Ah! ils sont nombreux les postes émetteurs amateurs, qui, hélas! sont irréprochables comme poste employé, mais qui sont entre les mains de ce que j'appelle « un sabot », parmi ces manipulateurs si mauvais, nuls, certainement en lecture au soir j'ai eu la joie d'entendre quelques messages bien transmis, mais rien d'intéressant, à part quelques-uns émanant de virtuoses-manipulants, bien connus, qui pourraient avoir une autre place, dans la gamme de longueurs d'onde.

Plusieurs téléphonies, peu de bonnes. A ce sujet, je serai assez curieux d'accrocher la Tribune Antenne-Trans, maintenant que je connais les jours et heures d'émissions. Cette station, il va sans dire, sera comme le journal: très intéressante et bien conçue.

Agrez, monsieur le rédacteur, dans l'attente d'autres observations favorables, au sujet de ce dernier poste, mes remerciements pour l'insertion.
 C. ROBERT-YVON, E.R.

Pour faire suite à la controverse engagée dans votre Tribune Libre, au sujet de la valeur du poste des P. T. T., je crois être l'interprète d'un grand nombre d'amateurs provinciaux en signalant ceci.
 L'émission des P. T. T. n'est pas normalement audible parce qu'elle est trop faible et parce qu'elle interfère avec un très grand nombre de postes d'amateurs. Personnellement, je possède un appareil à 4 lampes qui avec 2 lampes seulement me donne tous les anglais et radiobeige à la perfection. Par contre, c'est à peine si j'ai pu 3 ou 4 fois entendre sur quatre lampes, depuis quatre mois, les P. T. T., et quelquefois au milieu d'un fracas assourdissant.

Or, d'après les journaux, les programmes des P. T. T. sont très éclectiques et nous changeant des trop fréquents concerts des autres postes. Tout le monde n'est pas un mélomane acharné et la Tour Eiffel et Radiola nous saturent de musique.

Pourquoi donc L'Antenne ne prendrait-elle pas l'initiative d'une enquête auprès

de ses lecteurs permettant de rechercher quels sont ceux qui lui demandent une amélioration de l'émission des P. T. T. soit par un changement de longueur d'onde, soit par un renforcement de la puissance. Une démarche pourrait alors être tentée auprès du directeur de l'Ecole des P. T. T. pour lui présenter les doléances des auditeurs. Au besoin, si les fonds font défaut, une souscription pourrait être ouverte.

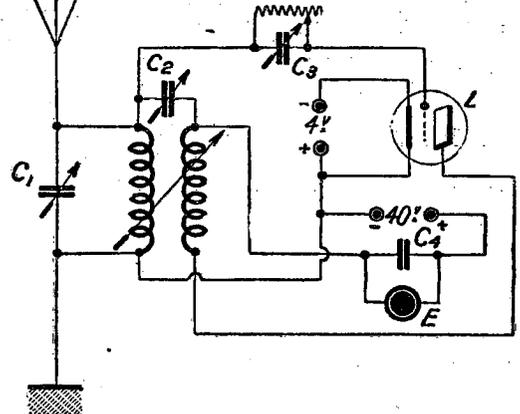
Je crois que vous, nombreux amateurs provinciaux, dont le budget « amusements » n'est pas chargé par les dépenses de cinéma et de théâtre, contribueraient volontiers aux améliorations du poste en question. Il me semble que les lamentations ne sont guère opérantes et que si nous voulons de bonnes auditions il faut les payer. Tant mieux si tout le monde en profite, mais il faut faire appel au bon vouloir de tous

ceux pour qui la radiophonie est devenue le meilleur des distractions.
 Personnellement, je vous prie de noter que je consacrerai volontiers 20 francs par mois — prix inférieur au prix d'un fauteuil d'orchestre — à la souscription en question.
 L. C. KENZINGER.

P. S. — Au lieu d'une contribution mensuelle et afin de créer un premier fonds pour l'amélioration des appareils, on pourrait demander une souscription un peu plus élevée. Que chaque amateur calcule ce que coûteraient les soirées passées au cinéma ou au café, pour déterminer le montant de sa contribution. Par exemple, 50 francs pourraient certainement être versés par une grande majorité.

Mardi 30 janvier, j'ai accroché un poste de phonie, vers 23 h. 25, qui transmettait sur 160 m. L. O. avec intensité antenne 1 A 2 au lieu de 2 Amp.
 Débit plaque 66 m. A.
 L'émission prit fin à 24 h.

Je viens vous demander une petite place en Tribune Libre, espérant qu'un amateur qui lit ces quelques lignes, ait entendu ce poste et m'en donne l'indicateur, je le remercie d'avance.
 ROBERT.



Comme vous le verrez par le schéma ci-joint, mon poste est du modèle courant, à cela près que :

1° Le primaire et le secondaire sont remplacés par un nid d'abeilles unique, d'où une grande simplicité de réglage.

2° Les circuits de grille et de plaque sont réunis par un condensateur variable de 1/1000^e, ce qui est, à tout prendre, exact.

l'inverse du Flewelling, puisque dans ce dernier le condensateur de 6/1000^e réunissant ces deux circuits a pour effet de rendre la grille positive, tandis que la mienne est négative.

- B Nids d'abeilles interchangeables de 35, 50, 75, 100, 150, 200 et 300 spires.
- C 1 Condensateur variable de 0,5/1000^e.
- C 2 Condensateur variable de 1/1000^e.
- C 3 Condensateur variable de 0,5/1000^e.
- C 4 Condensateur fixe de 4/1000^e.
- R Résistance variable de 0 à 6 mégohms;
- E Ecouleur de 2000 ohms;
- L Lampe Radio-Micro.

J'ai construit ce poste il y a un an et j'en ai eu de très bons résultats avec des Radiotechniques ordinaires. La semaine dernière, j'ai voulu essayer une Radio-Micro, et, aussitôt, j'ai eu les concerts anglais (2 L O).

Il n'y a rien jusqu'ici, que d'assez normal, mais ce qui est plus intéressant, c'est que l'antenne dont je me sers est une antenne extérieure, composée de 7 fils de 4 mètres de longueur, située à 1 m. 50 au-dessus du poste et à 7 mètres au-dessus du coin de mon jardin où se trouve ma prise de terre. Je n'ai pas, évidemment, du haut-parleur, mais la réception est très nette et peut être évaluée à 50 0/0 de l'intensité des P. T. T., du moins quand le « fading » veut bien ne pas se voir trop fort.

Je serais curieux de savoir si vous avez entendu parler d'autres amateurs ayant eu une réception équivalente sur une pareille antenne. Inutile de vous dire que vous pouvez faire de cette lettre l'usage que vous voudrez si vous pensez que ces renseignements puissent intéresser d'autres amateurs.

M. VIGUIER, à Villemombe (Seine).

Puisque je constate avec plaisir (n° 44) que mes précédentes correspondances ont pu intéresser M. Bertin, et quelques autres lecteurs sans doute, je viens encore une fois user de l'hospitalité de vos colonnes, non sans vous avoir fait part de l'intérêt toujours croissant de la lecture de votre journal.

Félicitations aussi pour votre série « Nos Montages ». Mes expériences et mes observations personnelles, concernant le montage d'une antenne, me font croire que, pour tous ceux qui n'habitent pas en base campagne, il n'y a pas intérêt à multiplier le

Augmentex
 de 100% le rendement de votre poste
 AVEC LE
Condensateur ajustable
 Dyna
 Demandez-le à
A. CHABOT
 INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
 45, Rue Richer
 PARIS
 TÉL. GUTENBERG 46-28.
 et chez tous les bons revendeurs

Dyna
 Demandez-le à
A. CHABOT
 INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
 45, Rue Richer
 PARIS
 TÉL. GUTENBERG 46-28.
 et chez tous les bons revendeurs

nombre de fils d'une antenne en nappe, ni à pousser sa longueur, au risque de trop s'approcher de fils de force ou téléphoniques. Il faut rechercher plutôt la grande surface couverte grâce à l'écartement des 3 fils extrêmes de la nappe, les autres fils favorisent nettement la réception des atmosphériques et autres parasites.

Pour réparer encore des émissions actuelles nationales, il n'y a malheureusement de rien à en dire. Malheureusement la réception de 1^{re} et 2^e ondes versée à la S. F. P. les émissions de Radiola, toujours accompagnées d'une triture innommable, restent l'apanage ou des Parisiens qui sont « sous le vent », ou des Provinciaux disposant de nombreuses loupettes, sur leurs postes. Depuis décembre, on nous promet toujours l'antenne de Clichy et ses 10 à 15 KW. dans l'antenne, mais c'est un mirage. Et puis, pour tous les amateurs de l'Ouest, ne pourrait-on pas obtenir que le poste de Basse-Lande (UA) passe son avis aux bateaux de 12 h. ou 12 h 15' au lieu de 12 h 30', justement l'heure des cours de bourse et du radio dancing de l'émission Radiola. De même d'ailleurs à 21 heures.

Quant aux émissions de concerts de la Tour Eiffel, leur modulation est à peu près soignée un jour sur huit, et malgré soi, on ne peut s'empêcher de faire la comparaison avec Londres, Bournemouth, Newcastle. Et puis, à partir de 18 h. 16', il y a une interférence très puissante qui peut être due à l'air, qui couvre l'audition de la Tour.

L'antenne ne pourrait-elle obtenir que la Tour envoie un de ses opérateurs à 400 km. de Paris écouter et se rendre compte de sa pitoyable émission. Une simple remarque de profane, en passant : avant qu'on ne nous cause de la lampe Hollweck, les émissions de la Tour étaient nettement supérieures en puissance et en qualité.

Depuis quelque temps, j'accroche, à des heures irrégulières une émission téléphonique espagnole et une italienne. Bruxelles est toujours très difficile à accrocher, sauf le jour où ils ont joué la « Sélection de Manon ».

Le plus grand reproche à faire à notre poste des P. T. T. qui est très audible ici, à 400 km, est d'avoir choisi exactement la longueur d'onde d'émission des bateaux. Quant aux émissions anglaises, elles sont toujours et invariablement excellentes, et d'ailleurs, nous offrent très souvent de la belle musique française.

Avec mes remerciements pour l'hospitalité de votre tribune, croyez aux sentiments dévoués d'un de vos fidèles lecteurs.

Lucien LEVY,
du Radio-Club de St-Nazaire.

Je reçois régulièrement avec une intensité remarquable les Concerts anglais, P. T. T. et P. T. T. Espagnol. La pureté d'audition de ces premiers est merveilleuse et permet de comprendre la parole à 30 cm. des écouteurs. Bien entendu FL et Radiola sont reçus et en télégraphie tous les grands postes européens, quelques américains (WGG, WQL, WSO, NSS), sur 450 et 600 m. les cotiers et les bateaux font une musique capable de donner une bonne mine à un marin de B.W.V. G.W. C.N.P. C.N.Y. C.N.M. F.U.K. F.F.O., certains postes

comme FFU, FUR, FES sont entendus en haut-parleur. Les bateaux travaillant avec eux ont souvent même puissance et l'écoute de ces trafics est un excellent exercice pour l'amateur radio.

Ces résultats sont obtenus avec un amplificateur à résistances à deux lampes construit par moi-même en prenant des précautions d'isolement et de montage ; emploi de l'ébonite, connexions courtes ; sans cordes brusquées ; lampes éloignées de 10 centimètres. Les caractéristiques générales du poste sont les suivantes :

Pour l'amplificateur : Résistance de plaque 70.000 ohms au graphite ; Tension plaque 80 volts ; Résistance de grille : 2.000.000 ohms au graphite ; Capacité de liaison 0 mfd 0001 au mica ; Chauffage 4 volts Pour l'accord : deux systèmes.

Tesla 300 m. plus petit ou égal à lambda plus petit ou égal à 800 m.

Primaire nid d'abeilles 50 sp. avec condensateur variable à air de 0 mfd 002 en série ; Secondaire nid d'abeilles 80 sp. avec condensateur variable à air de 0 mfd 00035 en parallèle ; Réaction électromagnétique, nid d'abeilles de 150 gr.

Montage direct 66 m. plus petit ou égal à lambda plus petit ou égal à 24.000.

Feu de nids d'abeilles de 50, 100, 150, 200, 300.

Condensateur compound de 0 mu 004 en parallèle pour 1500 plus petit ou égal à lambda plus petit ou égal à 24.000 en série pour 600 plus petit ou égal à lambda plus petit ou égal à 1500.

Réactions de 150 à 200 spires. Antenne en parapluie 6 brins de 50 mètres. Mât central de 16 mètres, hauteur aux extrémités des brins 8 mètres. Prise de terre excellente ; grillages enfouis en sol humide 40 mètres carrés.

Il est à remarquer que l'inversion de la réaction pour la réception des ondes courtes donne d'excellents résultats. La manœuvre de cette self, du secondaire et du condensateur secondaire doit être faite à distance en munissant ces organes de manches en ébonite de 30 à 40 cm ou de manches en bois sec paraffiné plus longs. On voit d'après les résultats que l'ensemble est très sensible. Cela tient à l'emploi de selfs sans bouts-morts et à la valeur réelle de l'ampal à résistances. Sa simplicité de construction, son faible prix de revient (mon deux lampes revient à 8 francs) sa qualité d'être antiparasites (une année d'écoute au Maroc a confirmé cette supériorité) en font l'appareil rêvé du débutant, de ceux qui ont une écoute de postes jointains en pays chauds, et des amateurs préférant une écoute de concert, trépure, au casque, laissant les réceptions en haut-parleur à ceux qui aiment le bruit.

Depuis trois ans, j'utilise ces amplis et n'ai eu qu'à me louer de leur rendement. En 1922, l'un d'eux, à 3 étages, me donnait une écoute parfaite des cotiers travaillant sur 450 et 600 mètres. En 1923, c'est encore un HF à résistances (type BR4) qui m'a permis, au Maroc, une écoute régulière des météo européens (FL, UA, FUT, LP, POZ, ICC, OJA, GFA, etc.) malgré une profusion de parasites. Bien souvent, en juillet, août, septembre, FL arc ou amortie était couverte, je remplaçais le 3^e ter utilisé par un BR 4 et la lecture au son devenait possible. Traitons donc ces récepteurs comme les

autres des amplis à selfs et à transfos avec ceux de moindre ferraille, et ne faisons point fi de leurs qualités : bon rendement sur ondes courtes, moyennes et longues et faible prix d'établissement. Ce dernier point est important pour beaucoup de jeunes amateurs qui n'ont pu sacrifier une forte somme à l'achat de transfos coûteux.

J. MAROT,
Rabat (Maroc).

Comme abonné de votre journal, et étant moi-même amateur modestement avancé de T. S. F., j'ai remarqué que votre journal a le soin de défendre la public contre certains « mathématiciens » qui n'ont aucun scrupule de tromper le public au moyen de subterfuges des plus grossiers.

En Portugal, la T. S. F. est encore en enfance, et il meheurieux de voir des représentants de maisons françaises publier une annonce comme celle que je vous remets sous pli en « original » et que je traduis :

« Téléphonie sans fil. Broadcasting anglais, français et américain. Auditions tous les jours. Opéra, Concerts, Jazz Band, etc. L'un quel que soit l'appareil de confiance qui reçoit sans antenne ni cadre les concerts anglais. On fait les démonstrations. Tous nos postes sont garantis. »

Donc avec un appareil de 4 lampes, prix de catalogue 875 francs, qui est vendu par les agents 1.300 francs environ (leur commission ne semble pas suffisante), on reçoit à Lisbonne les concerts anglais sans antenne et sans cadre.

On se demande pourquoi les gouvernements établissent des antennes coûteuses, si avec un simple appareil on reçoit, les anglais, sans rien de plus qu'un appareil. D'ici peu, du train dont cet agent va, il recevra les américains en haut-parleur sans appareil en mettant le catalogue de la Société des Trois Etiles sur une table !

En Angleterre, on appelle ce genre de choses « pirates de la wireless ». Avec cela qu'il y a une radiation dans l'antenne dont tous les amateurs sérieux se plaindraient amèrement.

Ne pourriez-vous pas rappeler à l'ordre la Trois Etiles et faire mettre son agent à sa place ? La T.S.F. est un sport de loyauté, une science propre et il faut éviter les paniques et les salimbanges qui trompent le public sciemment uniquement dans un but de lucre, faussant les idées des masses populaires.

M. M.,
Lisbonne.

Je lis et suis avec intérêt les articles d'amateurs traitant, dans les colonnes de votre intéressante publication, du fading, et de l'intérêt, de la nécessité même, que chaque amateur sérieux devrait avoir de signaler les observations qu'il a pu faire à ce sujet.

Voici près d'un an et demi que je m'in-

teresse particulièrement aux courtes longueurs d'onde. J'ai construit moi-même un Reinartz, 1^{re} lampe détectrice à réaction et 1^{er} ampli HF à résonance et 1^{er} détectrice à réaction qui m'ont toujours donné et me donnent encore pleine et entière satisfaction. Inutile de vous dire que j'ai ressenti souvent, trop souvent hélas ! les effets du fading, mais n'étant pas compétent en la matière je ne cherchais pas plus avant à en déterminer la cause.

Depuis quelques jours cependant, à la suite de deux articles, j'ai essayé de faire des observations et j'en arrive à être l'auteur d'un amateur qui suppose que le trouble se produit dans l'appareil. En effet, j'ai tenté mis à l'écoute sur 2 LO lundi soir, pendant que cette station « broadvaitait » les airs de danse du Savoy-Hôtel, je pus constater que le fading était extrêmement sensible, au point, sur 1^{er} détectrice + 1 BF d'être complètement à la musique, alors qu'en émission normale je peux faire du petit haut-parleur dans une pièce assez vaste, sur cette combinaison.

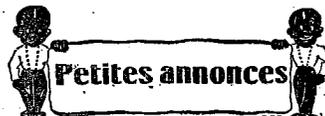
Je pus constater à un moment un fait que je tiens à vous exprimer. Je m'attendais en même temps que Londres, le fonctionnement du moteur de l'ascenseur qui, pendant les instants de fading sur 2 LO, suivait les mêmes intensités.

Très audible lorsque la musique était bonne, le bruit du moteur était presque éteint lorsque l'intensité de la musique diminuait.

Je fis les mêmes remarques sur mon Reinartz et sur mon ampli à résonance.

Le lendemain mardi, j'installai dans une pièce éloignée de 6 mètres de mes appareils, un buzzer et je me mis à l'écoute sur 2 LO. Le fading se fit sentir comme la veille. Si ces faits peuvent intéresser les chercheurs plus compétents que moi, je vous priera, monsieur, le Directeur, d'insérer ma lettre dans la « Tribune libre », et de croire à l'expression de mes respectueux sentiments.

R. PIETON.



4 francs la ligne de 36 lettres ou signes.

L. MOUGIN fabricant, demande représentant bien placés, 2, rue Gobert, Clichy.

POSTE T. S. F. 2 lampes, alternatif, complet, à vendre, 280 fr. SABATIER, Engrais, Avignon.

APPL. RADIOJOUR à patène fonct. part. C. neuf, valeur 180 fr, à céder 110 fr. Ecrire CHAUBE, Bois, Creil (Oise).

Le Gérant : L. Achard.

Imp. de l'Hôtel des Postes, 66, rue J.-J. Rousseau.

LES Hypothèses

Scientifiques

DE ZENOBÉ GRAMME

Si je prolonge un puissant pôle magnétique par un faisceau en fil de fer bien droit de 6 à 7 millimètres de diamètre et de 40 à 50 centimètres de longueur maintenu à l'un de ses bouts par une ligature, en mettant ce bout en contact avec le puissant pôle magnétique, on voit aussitôt tous les fils du faisceau s'écarter l'un de l'autre dans l'autre bout.

Ce fait nous démontre que tous les fils du faisceau possèdent le même pôle dans toute leur longueur que celui auquel ils sont adhérents.

C'est la raison pour laquelle ils se repositionnent, vu qu'ils rayonnent dans toute leur longueur et sur tout leur pourtour des rayons de même nom.

L'on peut considérer que le puissant pôle s'est divisé en autant de pôles qu'il y a de fils de fer dans le faisceau.

Mon opinion est que les molécules de l'acier possèdent 6 atomes de fer unis à 6 atomes de carbone, ce qui donne aux molécules un noyau beaucoup plus fort que ceux des molécules du fer.

Les atomes de fer dans l'acier sont plus éloignés l'un de l'autre que dans le fer, vu la différence de noyau ; donc plus de difficultés pour s'aimanter et pour se désaimanter.

Nous savons que la trempe de l'acier rapproche les molécules, augmente sa densité, par conséquent diminue son volume.

Nous avons vu que la dilatation des corps solides est due à une augmenta-

tion de volume des moères et des noyaux des molécules, par conséquent, la contraction c'est l'inverse.

Quand on trempe l'acier, les moères sont réduits dans une proportion plus grande que leurs noyaux, il en résulte que les atomes du fer sont rapprochés du côté des moères dans une proportion plus grande que du côté de leurs noyaux.

La distance qui sépare les molécules du fer, surtout après la trempe, étant beaucoup plus petite à travers les moères qu'à travers les noyaux, il s'ensuit, quand on a magnétisé les atomes du fer de l'acier trempé, qu'ils ne peuvent plus se démagnétiser.

Parce que, étant magnétisés dans la même direction en filets, le pôle béal des petits aimants moléculaires se trouvent beaucoup plus près du pôle austral d'un autre aimant moléculaire après la trempe qu'avant, l'attraction qu'ils éprouvent l'un pour l'autre est devenue supérieure au besoin qu'éprouvent les molécules d'avoir des atomes à pôles uniformes, voilà pourquoi ils ne peuvent se désaimanter que très difficilement une fois aimants.

Ainsi, la force coercitive est due à une diminution du volume des moères dans une proportion plus grande que le volume des noyaux des molécules par la trempe.

A l'appui de cette hypothèse, n'oublions pas que le carbone à l'état diamant ne se dilate ni se contracte pas par la différence de température énorme.

Il est probable qu'un atome au fer il a communiqué cette propriété aux noyaux des molécules acérées.

Cette propriété du carbone doit être la principale cause que le volume des noyaux des molécules acérées diminue par la trempe dans une proportion moins grande que les moères.

Donc, le carbone dans l'acier est la cause indirecte de la force coercitive.

AUGMENTATION DES CALORIES PAR RAYONNEMENT

Bois-de-Colombes, mardi 8 mai.

La différence qui doit exister entre les rayons calorifiques et les lumineux :

C'est que dans les calorifiques les moères qui les composent sont composés par un nombre d'atomes et d'atés plus ou moins grand.

D'autant plus grand que la température est élevée et que la pression qu'ils exercent est plus grande.

Dans les solides, en général, leur température est d'autant plus grande que les moères sont puissants.

Dans les gaz, leurs molécules sont réunies par chacun de leurs pôles par un nombre de moères constitués en filets plus ou moins grands, suivant la pression qu'ils supportent.

Je suppose que dans un récipient plein d'air à la pression et température ambiante, si on élève la température du récipient, les différents gaz qui y sont maintenant ne pourront pas se dilater, mais la pression qu'ils exercent augmentera ; pourquoi ?

Parce que tous les organes de leurs molécules augmentent de volume en absorbant de l'énergie, des ates et des atés. (Dans les organes des molécules sont compris les moères des filets qui réunissent les molécules du même gaz.)

Leur température et la pression qu'ils exerceront sur les parois seront proportionnelles au nombre d'atomes et d'atés qu'ils auront absorbés.

Ainsi, dans cette circonstance, les moères augmentent de volume.

Un corps rayonne d'autant plus d'atomes et d'atés dans un temps donné qu'il possède une température élevée et qu'il se trouvera dans un milieu très froid.

Quand l'eau s'unit à l'acide sulfurique, la température augmente, pourquoi ? vu qu'il n'y a réellement pas de combinaison, vu qu'à une température de 90° à 100° l'acide perd toute l'eau qu'il s'est ajoutée.

Parce que l'eau 3 OH² a 8 pôles ; par conséquent, réunis chacun à 8 molé-

cules, et, comme il se réunit 12 molécules d'eau à une molécule d'acide sulfurique, il est facile à concevoir qu'en se réunissant les molécules d'eau se sont modifiées, que leurs atomes se sont unis différemment de manière à opprimer leur nombre de pôles, vu que je suis convaincu qu'il y a des molécules terminées par des pôles-simples, des binaires et ternaires.

L'eau, par exemple, à l'état vapeur et glace, possède 18 atomes H¹ et O⁶ et ne possède que 8 pôles, 2 ternaires et 6 binaires. Et la molécule d'eau à l'état liquide, quoique ne possédant que 9 atomes 3 OH², possède aussi 8 pôles, 7 simples et 1 pôle binaire.

Dans les corps cristallisés, une molécule d'un corps qui s'unit à 4, 5, 6 ou 7 molécules d'eau pour cristalliser, dans quel état doivent être unies ses molécules ?

Sans aucun doute, les molécules sont unies de manière qu'elles ont supprimé le plus de moères possible pour s'unir.

Dans les métaux, suivant une direction, un moère réunit 4 molécules et il doit encore en être de même à l'état liquide.

Il se pourrait que les molécules de l'eau unie à l'acide sulfurique soient unies à l'acide sulfurique dans le genre de celles des métaux.

Comme je suppose que la molécule SO⁴-O⁶ H¹⁸ possède 24 pôles simples, 6 binaires et 2 ternaires, voici mon opinion sur la réunion de l'eau à l'acide sulfurique : les molécules d'eau, pour se réunir, se sont unies deux par deux et par cette réunion ont supprimé des moères, vu que la molécule double ne possède pas plus de pôles que la simple.

De plus, en se réunissant deux par deux, elles ont supprimé un noyau sur deux et moères. Mais les 6 molécules double d'eau se sont ajoutées à la sulfurique sans se diviser de la même manière qu'elles s'ajoutent aux corps qui cristallisent (eau de cristallisation).

(A suivre.)