

Parait le Mardi

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION  
T.S.F.

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>) Téléph. Louvre 03-72

**La plus forte vente nette des publications radiotechniques**

Abonnements. — France : Un an, 32 francs ; six mois, 18 francs. Et ranger : Un an, 42 francs ; six mois, 24 francs.

CHEQUES POSTAUX  
530-71

## Sommaire

AU LABO (Henry Etienne).....	PAGES
ECHOS.....	842
MARINE ET TELEGRAPHIE SANS	843
FIL (Léon de la Forge).....	844
TROPADYNE (KDKB).....	845
GALENE.....	848
NOTRE COURRIER.....	850-851
COURS DE T.S.F. (Paul Berché).....	850-851
LES RECEPTIONS SUR CADRE (suite)	
(Toussaint).....	852
AMATEURS-EMETTEURS.....	854
CHRONIQUES.....	855
RADIOS-CLUBS.....	857
LA REVUE DES MONTAGES (E. Allardet)	
TABLEAU DONNANT LES LONGUEURS D'ONDE PROPRES D'UNE SERIE DE BOBINES CYLINDRIQUES A UNE SEULE COUCHE (suite).....	858
	859

### LA TRESSANTENNE

Brevetée  
La plus puissante antenne d'intérieur connue à ce jour, entièrement en cuivre électrolytique émaillé à fort isolement

### ISOLOID

Condensateurs et résistances étanches et diélectrique supérieur  
Vous trouverez nos spécialités dans toutes les maisons de T.S.F.

Etablissements ARIANE  
6, rue Fabre-d'Eglantine, 6. — PARIS

AMATEURS : si vous voulez augmenter la sensibilité et la puissance de vos écouteurs utilisez la

### RONDELLE "LEP"

décrite dans le N° 135 de L'ANTENNE, sous le titre : « Sensibilisation d'un écouteur ». Cette rondelle, brevetée et déposée, rend immédiatement réglable tout écouteur quel qu'il soit.

Médaille d'argent au Concours Lépine 1925.  
EN VENTE PARTOUT et 114, rue du Temple, PARIS 2<sup>FR. 75</sup>  
Conditions spéciales aux revendeurs

Pour toute commande, bien indiquer le diamètre de la membrane; joindre 0 fr. 30 pr l'envoi

## Vérité en-deçà, erreur au-delà!

Pourquoi l'organisation radiophonique anglaise est inapplicable en France

On connaît la formule adoptée par l'Angleterre pour l'organisation de sa radio-diffusion : le Post Office a concédé l'exclusivité des exploitations radiophoniques à une Société anonyme, la British Broadcasting Cy. La question des ressources a été résolue au moyen de la taxation par l'Etat des appareils, accessoires et pièces détachées. Les résultats ont été si brillants que beaucoup de sans-filistes se demandent pourquoi on n'appliquerait pas en France la même organisation.

D'abord, les systèmes venus de l'étranger s'acclimatent en général très difficilement chez nous, quand il faut passer de la théorie à la pratique. Il se peut qu'une « doctrine » étrangère fournisse d'excellents prétextes à variations d'éloquence nationale ; les réalités, elles, ne s'accroissent pas d'une mystique ; elles nécessitent de constants arbitrages entre le possible et l'impossible.

Ceci dit, l'organisation anglaise a réussi pour des raisons qu'on chercherait vainement en France. Le Post Office et le public vivent en bonne intelligence. Le premier, sérieusement adapté aux fins qu'il est chargé de poursuivre, travaille pour la clientèle comme une simple maison de commerce, sans rien de cet esprit borné et égoïste qui anime notre Administration française des P.T.T. ; le second n'a jamais à formuler à l'égard des bureaux de ces critiques justifiées qu'on entend ici à chaque instant même dans la bouche des personnes les moins suspectes de parti-pris. Et, surtout, le fonctionnarisisme anglais ignore la politique alimentaire. Ce n'est pas une sorte de caste, encombrante et tyrannique, ne concevant l'Administration que dans ses rapports avec ses intérêts particuliers et pour qui le reste n'est rien ; avec lui l'entente est facile : on traite suivant les méthodes en usage dans tous les milieux de production et de rendement.

Voilà déjà des différences assez tranchées pour expliquer, à elles seules, que ce qui vaut en Angleterre au point de vue radio-diffusion ne vaudrait pas grand'chose en France. Mais il y a plus : outre-Manche les Pouvoirs Publics ont trouvé tout naturel de faire crédit à une grande entreprise privée et lui laissent toute initiative. L'Administration lui ristourne la moitié des sommes qu'elle perçoit du fait des taxes mises sur les appareils récepteurs. C'est un concours apporté de part et d'autre par intérêt bien compris et dans lequel chacun a son rôle défini.

Chez nous, l'Etat administratif ne fait confiance qu'à lui-même : il a même une prédisposition marquée à regarder de travers toutes les initiatives privées. Puissant et irresponsable, il n'est guère, dans la pratique que le jouet d'un syndicat de fonctionnaires dont les membres, obéissant à des ordres venus d'en bas, sont surtout pré-

occupés de peser sur le Parlement. On voit quels dangers peut faire courir au pays un Syndicat de cette nature dont l'action n'est pas sans répercussions sur la masse des citoyens.

Les fonctionnaires, très braves gens dans le privé, vivent en bloc sous le régime abstrait des textes et sous l'influence d'un estomac insuffisamment rempli. Sous couleur de défendre des intérêts corporatifs, ils se fourvoient dans la politique pour faire mettre ces textes à leur goût et les émoluments en proportion toujours retardataire de leur appétit normal ; le reste les intéresse moins. Là est la vraie raison de l'évolution inquiétante de ces administrations publiques qu'autrefois l'Europe nous enviait.

Qu'on ajoute à ces errements détestables la lenteur verbeuse et creuse des méthodes parlementaires, l'on apercevra tout de suite ce que donnerait en France une organisation radiophonique calquée sur la formule anglaise.

Les Britanniques ont, par ailleurs, un sens traditionnel de la probité fiscale assez solide pour permettre de réduire la surveillance et le contrôle à leur plus simple expression. S'il n'en est pas de même de ce côté-ci du « channel » la faute en revient, pour une grande part, à l'Etat qui fait trop souvent le contraire de ce qui serait logique et indispensable pour conserver son prestige. Et ce n'est pas dans le moment que le Parlement, mandataire des contribuables, en est venu à se demander, avec une superbe et honteuse inconscience, si l'Etat est bien tenu de remplir ses engagements, qu'on pourrait s'étonner de voir le public se mettre en garde contre des velléités d'inquisition.

A supposer que tous les sans-filistes déclarent leurs appareils récepteurs et que l'Administration soit en mesure d'effectuer des perceptions suivant le système d'outre-Manche l'Etat serait

**Le C-119 le véritable**  
**Le C-119 bis**  
et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetées qu'à

**LA RADIOPHONIE NATIONALE**  
Robert LENIER  
Ancien officier radio de la Marine  
61, rue Darnémont — PARIS

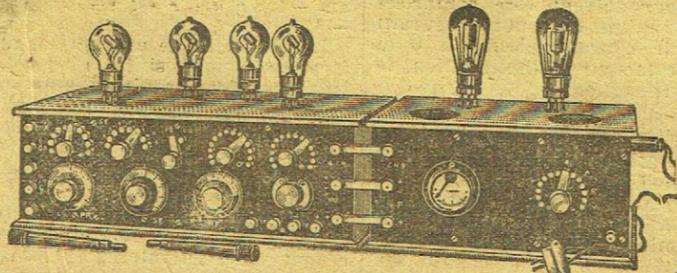


LE  
**RC.4**  
ALTERNATIF  
FONCTIONNE DIRECTEMENT  
SUR LE COURANT DU SECTEUR  
grâce à une boîte d'alimentation et de redressement basée sur un principe absolument nouveau qui permet d'obtenir des réceptions aussi pures et aussi puissantes qu'avec des accumulateurs

CATALOGUES & REFERENCES  
FRANCO

**GMR**  
8 B<sup>B</sup> de Vaugirard  
PARIS

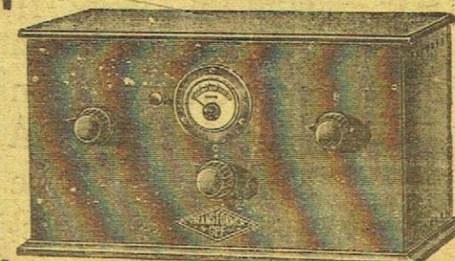
La boîte d'alimentation peut s'adapter à la suite des postes RC 4 et RC 6 ordinaires  
DEMANDER LA NOTICE SPECIALE



FLICHE 19

### Le «TRANSFORMER G.P.F.»

Allimente totalement chauffage et tension plaque directement sur le secteur alternatif aussi bien que les piles et accus, sans aucun ronflement  
Le TRANSFORMER est vendu avec une garantie de un an



EN VENTE PARTOUT  
**575 FR.** (Hausse 10 0/0)  
Etablissements « ARIANE »  
6, rue Fabre-d'Eglantine, 6. — PARIS

fort empêché de verser leur part aux entreprises d'émissions.

Il y a enfin l'objection la plus grave: la « doctrine » de l'unité budgétaire sanctionnée par la Constitution qui, rejette la spécialisation des recettes et des dépenses. Si l'Administration des P.T.T., dans un sursaut d'équité, finissait par reconnaître que l'effort des exploitants leur ouvre des droits à rémunération, ce ne pourrait être — avec la législation actuelle — que sous forme de subventions votées par le Parlement. Et l'on ne voit pas qu'une question de redevances sur les appareils récepteurs de radiophonie soit de nature à amener une révolution dans les principes budgétaires.

Qu'on pense aux complications que cette méthode entraînerait: études, rapports, propositions et contre-propositions se promenant pendant des mois de commissions en commissions, amendés, remaniés, marchandés à chaque échelon, avant d'aboutir aux Chambres. Au bout de deux ans, au moins, les ayants droit verraient leurs allocations réduites, à en être méconnaissables, par cette cuisine au petit feu il est vrai, mais où tout le monde aurait mis la main dans l'assiette au beurre.

Toute question de mesure fiscale à part, des entreprises de radio-diffusion basées sur un système de cette nature, n'auraient qu'à déposer leur bilan. L'industrie radiophonique est comme les autres; elle a besoin de voir où elle va, de régler ses dépenses sur ses recettes, d'établir son exploitation sur des prévisions saines. On ne mène pas une entreprise privée comme si c'était le Char de l'Etat. Aucune orga-

nisation ne tiendrait avec des ressources soumises à un tel gâchis.

Au reste, une radiophonie française au service de libres paroles n'aurait que faire d'une formule de centralisation esclave de la politique. Elle ne se fera écouter qu'en reflétant spontanément l'infinie variété de notre génie national. Paris a un rayonnement incomparable, mais nos provinces, l'Alsace, la Provence, la Bretagne, la Gascogne, etc., ont aussi des aspects originaux dont la beauté, pour avoir ses caractères propres, n'en est pas moins incontestable. Le microphone doit reproduire tous les traits, tous les accents, toutes les aspirations dont se compose l'harmonieux esprit français et c'est en province plus encore qu'à Paris que l'on puisera aux sources profondes, pures et vives.

L'organisation radiophonique anglaise prospère malgré sa centralisation aux mains d'une seule compagnie, parce que dans un pays où le respect des libertés individuelles est poussé beaucoup plus loin que partout ailleurs, la centralisation n'a ni le sens, ni les conséquences qu'elle aurait chez nous où les vues sont faussées par des années d'uniformité administrative anémiant. Le Post Office n'impose rien à la Broadcasting Cy en dehors de l'exécution d'un contrat librement accepté de part et d'autre. Il la laisse agir suivant ses inspirations, comme celle-ci laisse à ses postes régionaux le soin de faire face aux besoins locaux. Elle les aide, elle les guide et coordonne leur action dans un intérêt supérieur, mais tout se passe librement sans injonctions, chacun gardant son initiative dans l'exécution d'un programme arrêté

d'un commun accord. En France, un pareil système sera impraticable tant que les fonctionnaires parleront une autre langue que les simples particuliers.

Aussi, faut-il se réjouir de voir les postes privés français s'unir pour tailler le diamant qu'est notre culture et multiplier ses feux. Jusqueici devant l'attitude de l'Etat les postes travaillaient chacun pour soi et les sans-filistes français « flottaient ». Les initiatives se faisaient jour, mais isolées, parfois détournées de leurs buts, souvent systématiquement décriées par quelques reptiles de presse, elles s'arrêtaient hésitantes et déconcertées sur les choix à faire, la nature et l'importance des concours à solliciter.

Aujourd'hui, la Fédération des Postes privés d'Emissions Radiophoniques forme bloc. Les groupements viendront tôt ou tard s'appuyer sur elle. L'exemple d'union et de subordination à l'intérêt commun et de coordination des efforts ainsi donné par les exploitants, aura des effets salutaires.

La radiophonie végétait parce qu'on ne savait à quel saint se vouer pour la faire vivre. Deux ou trois mauvais bergers profitaient du désarroi pour jeter la suspicion sur les meilleurs bonnes volontés. Le public s'éloignait de ces querelles écorché et dégoûté à juste titre. Désormais la Fédération travaillera en étroite collaboration avec les groupements, en ce qui concerne la répartition et l'utilisation des redevances et les sommes recueillies grossiront du fait que tout le monde aura l'assurance qu'elles ne seront pas réparties à la fantaisie d'ins-

pirateurs imparfaitement qualifiés.

Les sans-filistes auront le moyen de se rendre compte par eux-mêmes de l'œuvre de diffusion de la splendide beauté française, entreprise par l'effort en commun des postes, des réalisations de cette œuvre, de ses progrès en France et à l'étranger. Ce contact étroit et permanent dissipera les équivoques.

La Fédération a fait connaître son programme; aucune question intéressante la radiophonie ne lui sera étrangère; elle a pris en mains l'étude des solutions à apporter aux problèmes que posent les revendications des Sociétés d'auteurs et des groupements d'artistes. Cette initiative sur un sujet irritant parce que volontairement écarté jusqueici par certains impresarios, renforcera son autorité en lui assurant les sympathies agissantes et constructives de la foule des travailleurs intellectuels.

Au total, tout indique que cet organisme va devenir la pierre angulaire de l'organisation française. Espérons, sans conviction d'ailleurs, que l'Administration des P.T.T. reconnaisse ce nouvel effort méritoire des initiatives privées pour donner enfin au pays une grande radiophonie et qu'elle comprenne qu'elle doit s'inspirer des suggestions de la Fédération des Postes privées pour mettre sur pied notre statut de radio-diffusion depuis si longtemps réclamé. Souhaitant que la radio soit exempte de ces procédés d'expédients financiers auxquels notre pauvre pays semble voué jusqu'à extinction de force.

Henry ETIENNE.

### Les Spécialités Radioélectriques

« L. G. »

Les postes les mieux conditionnés et offrant la MEILLEURE GARANTIE. Postes à galène. Postes à galène amplifiée. Amplificateur B.F. Appareils à lampes.

« NYDAB »

La seule bobine nid d'abeille garantie bakélisée à cœur.

AGENTS A :

Lyon : 6, quai Saint-Clair.  
Toulouse : 19, rue du Rt-Saint-Etienne.  
Marseille : 171, rue de Rome.

L. GUILLION, const. - 39, rue Lhomond et 3, pass. des Postes, PARIS (5°)

**La Société  
LA RADIOTECHNIQUE**  
met en garde sa clientèle  
contre les agissements de certains commerçants et industriels peu scrupuleux qui, sous la mention de "Radio-Micro", ou sous une dénomination presque identique, présentent des lampes T. S. F. de toute provenance.

**Seule,  
LA RADIOTECHNIQUE**  
a le droit de fabriquer des lampes portant la mention **Radio-Micro** (marque déposée par elle conformément à la loi).

En conséquence, toute vente, sous le nom de Radio-Micro (ou sous une marque presque identique choisie à dessein pour créer une confusion), d'une lampe non fabriquée par LA RADIOTECHNIQUE, constitue un fait de concurrence déloyale et une tromperie vis-à-vis de l'acheteur.

## AU LABO

Comme nous l'avions annoncé, nous allons exposer dans une série d'articles les méthodes employées au laboratoire pour déterminer les caractéristiques des différentes pièces comportant un poste récepteur. De l'étude de ces articles résultera pour les amateurs la possibilité pour eux de tirer les déductions propres à guider leur choix. La ligne de conduite d'un laboratoire devant être maintenue dans les limites rigoureusement strictes de mesures, sans jamais aborder, en aucune manière, les appréciations générales toujours discutables et justement discutées. La loi universelle consistant à reconnaître que deux et deux ne peuvent faire que quatre, étant la seule base sur laquelle un travail scientifique, consciencieux et indépendant puisse s'appuyer.

\*\*\*

### Essais des lampes de réception

Dans une lampe, on doit connaître plusieurs caractéristiques, qui sont :

- 1° Le courant de saturation;
- 2° Le courant plaque à 0 v. grille;
- 3° Le courant plaque à 2 v. grille;
- 4° Le courant grille à 0 v. grille;
- 5° Le courant grille à - 2 v. grille;
- 6° Le facteur d'amplification en volts;
- 7° La résistance interne plaque-filament;
- 8° Le coefficient d'amplification en ampères;
- 9° Le degré de vide;
- 10° La capacité grille-filament;
- 11° La capacité plaque-filament;
- 12° La résistance d'isolement entre broches;
- 13° La tension de chauffage;
- 14° La tension plaque;
- 15° Le courant de chauffage.

C'est d'après ces données que l'on peut déterminer les qualités de la lampe et la valeur des circuits d'utilisation.

Certaines d'entre elles, comme la résistance d'isolement entre broches, le degré de vide, le coefficient d'amplification en ampères, doivent être aussi grandes que possible.

Certaines autres, au contraire, doivent tendre vers zéro. Parmi elles, on trouve: le courant grille à 0 et - 2 v. grille, les capacités grille-filament et plaque-filament.

D'autres encore doivent être comprises entre certaines limites. Ce sont: le courant de saturation, le courant plaque à 0 et - 2 v. grille, le facteur d'amplification, le courant de chauffage, etc.

L'examen des différentes caractéristiques permet de déceler certains défauts de la lampe que nous indiquerons au fur et à mesure de la description de l'essai.

Pour mesurer une lampe, il faut l'allumer en appliquant aux bornes du filament la tension normale spécifiée par le constructeur en général (4 volts). Il faut ensuite appliquer à la plaque la tension indiquée par

le fabricant (habituellement 80 v.). On mesure le courant de saturation en reliant la grille à la plaque et le + 80 volts, le - 80 étant connecté au - 4.

La comparaison du courant de saturation et du courant de chauffage permet de se rendre compte de l'état du filament.

Si le courant de chauffage est normal, ainsi que le courant de saturation, le filament est normal et la durée de la lampe sera, elle aussi, normale.

Si le courant de chauffage est normal, le courant de saturation est fort, ceci indique généralement que le filament est trop fin et surchauffé par suite de la diminution de sa longueur. En ce cas, la durée de la lampe sera plus courte.

Si au contraire le courant de saturation est faible, le courant de chauffage étant normal, il y a l'indice d'un filament trop long et trop gros, ce qui diminue sa température. La lampe durera longtemps, mais elle amplifiera moins bien, surtout sur grandes puissances. Si le courant de saturation est normal, le courant de chauffage étant faible, cela peut indiquer un filament usé inégalement, et par suite prêt à se rompre ou un filament beaucoup trop fin et très surchauffé. Dans les deux cas, la durée de la lampe sera courte.

Si le courant de saturation est normal lorsque le courant de chauffage est fort, cela indique un filament peu chauffé et est par suite l'indice de longue durée, mais qui occasionne une plus grande dépense de courant. Lorsque les courants de saturation et de chauffage sont faibles, on se trouve en présence soit d'un filament usé également, soit d'un filament de grosseur normale, mais trop long.

Il faut prendre comme principe que le filament d'une lampe doit être normal, c'est-à-dire qu'il doit donner un courant de saturation normal lorsque son courant de chauffage est normal. En dehors de cette condition, la lampe doit être rejetée, car, ou elle amplifie mal, ou elle dépense trop, ou enfin elle n'aura pas de durée.

Bien entendu, les considérations qui précèdent ne sont vraies que pour une lampe vidée, l'ionisation qui en résulte fausse toutes les mesures.

La mesure du courant plaque à 0 v. grille se fait en chauffant la lampe à sa tension normale, en appliquant sur la plaque la tension spécifiée par le constructeur, et en mesurant le courant passant dans le circuit plaque à l'aide d'un milliampèremètre.

Pour cette mesure on branche le milli-entre la plaque et le + 80, le - 80 étant relié au - 4. La grille est reliée directement au - 4.

La valeur de ce courant plaque pourrait être quelconque si les appareils d'utilisation pouvaient se régler, mais ce n'est pas le cas, et il faut que cette caractéristique corresponde aux appareils existants. C'est pourquoi le courant plaque à 0 v. grille doit avoir une valeur comprise entre des limites déterminées.

La mesure du courant grille à - 2 volts grille se fait en conservant le montage précédent, mais en intercalant entre la grille et le - 4 une source de 2 volts, dont le né-

gatif est relié à la grille. La différence de courant plaque qui existe entre 0v. et -2 volts grille donne une idée de l'amplification de la lampe, et cette différence que nous appellerons (DI) nous servira par la suite à calculer la résistance interne plaque-filament de la lampe. Elle doit être aussi grande que possible.

La mesure du courant grille se fait en maintenant toujours la lampe à son alimentation normale, et en mesurant le courant qui passe dans la grille.

Pour 0 v. grille, ce courant doit être aussi faible que possible, et en tout cas, voisin de zéro. Une lampe ayant un courant grille fort amplifie mal sur les montages à transformateurs, dont le secondaire est résistant.

La mesure du courant grille à -2 volts grille donne une idée du degré de vide de la lampe. Si cette dernière est parfaitement vidée, il n'y a aucun courant grille. Si au contraire elle est mal vidée, il y a par suite de la tension plaque une ionisation des traces de gaz restant dans la lampe, et cette ionisation rend l'espace filament grille légèrement conducteur, ce qui permet le passage d'un courant allant de la grille au filament à l'extérieur de la lampe. Ce courant, inverse du courant normal devant passer dans une lampe doit tendre vers zéro. S'il atteint une certaine valeur, la lampe doit être rejetée comme mal vidée. La mesure du courant grille se fait avec un galvanomètre permettant d'apprécier le dixième de microampère (un dix-millionième d'ampère).

Le facteur d'amplification en volts indique quelle est la variation du potentiel de plaque donnant la même variation de courant plaque qu'une variation de 1 volt du potentiel de grille. Il se mesure pratiquement par la méthode de Miller, qui consiste à appliquer simultanément sur la grille et la plaque des tensions alternatives inverses s'ajoutant aux tensions continues d'alimentation. Le rapport de ces tensions qui ne donne aucune variation du courant plaque correspond au facteur d'amplification en volts.

Ce facteur doit être aussi élevé que possible.

La résistance interne plaque-filament qui doit être aussi faible que possible, peut se mesurer par la méthode de Miller, ou être déterminée facilement, connaissant le facteur (DI) que nous avons vu précédemment, et le facteur d'amplification en volts. Il suffit pour connaître R de diviser le double du

facteur d'amplification par le facteur (DI) exprimé en ampères.

Nous avons déjà dit que le facteur d'amplification en volts devait être grand, et la résistance faible. Comme en général ces deux facteurs sont liés, et que l'un augmente lorsque l'autre diminue, le véritable facteur pratique d'amplification est celui qui est exprimé en ampères et obtenu en divisant le facteur d'amplification en volts par la résistance interne plaque-filament. Ce dernier facteur doit être aussi grand que possible, car c'est de lui que dépend l'amplification de la lampe. Il faut remarquer que pour le calcul de ce coefficient d'amplification, on doit faire entrer en ligne de compte la résistance des appareils d'utilisations, transformateurs ou autres.

La capacité entre les broches grille-filament et plaque filament doit être aussi réduite que possible, ceci afin d'éviter ou tout au moins de réduire les fuites de courants de haute fréquence lors de l'utilisation de la lampe pour l'amplification HF ou la détection.

La résistance d'isolement entre les broches doit être pratiquement infinie, toujours dans le but d'éviter les fuites qui diminueraient le rendement de la lampe.

Par résistance d'isolement, il faut entendre non seulement la résistance ohmique, mais aussi la résistance correspondant aux pertes HF dans le diélectrique formé par les isolants des broches.

Au « Laboratoire Radioélectrique », les mesures de lampes seront effectuées à l'aide de voltmètres et ampèremètres, d'un galvanomètre, d'un pont de De Sauty, d'un pont de Wheatstone et d'un montage Miller. Tous ces appareils, sauf le dernier, qui a été exécuté par le laboratoire, sont du type de précision des établissements Chauvin et Arnoux, renommés partout pour leur qualité impeccable.

H.E.

Les échanges de vues

M. Lucien Lévy nous fait savoir qu'il sera en mesure de nous donner à publier la semaine prochaine seulement sa réponse aux lettres du Commandant Hourst et de la Maison Ducretet insérées la semaine dernière.

phonie d'aider de tout son pouvoir la Société des Nations, un arrangement est en voie de négociation entre la Société des Nations et Radio-Paris pour la transmission d'un bulletin quotidien d'information.

§ §

A l'occasion de la mort de la reine Alexandra, la British Broadcasting Co a transmis, par l'intermédiaire de toutes ses stations, un bulletin d'information spécial, suivi d'un court service religieux avec sermon. C'est de cette manière que des millions de personnes ont appris pour la première fois l'événement.

Le jour suivant, le programme léger habituel du samedi soir fut supprimé et remplacé par de la musique sérieuse (chœurs et symphonie), plus appropriée à la circonstance.

Il est utile de noter que c'est seulement grâce à l'unité du système et au fait d'avoir à sa disposition les lignes téléphoniques pendant certaines heures, qu'il fut possible de communiquer cette mauvaise nouvelle au public et de changer les programmes en très peu de temps.

§ §

La station radiophonique de Berne a été inaugurée officiellement le 19 novembre. Son studio, de dimensions spéciales et décoré avec beaucoup de goût, se trouve dans le Kursaal, tandis qu'un microphone auxiliaire contrôlé au moyen d'un relais de l'amplificateur est placé dans la grande salle du Kursaal, en vue de transmettre son orchestre. Cette transmission constituera le principal objet des programmes de Berne.

Ce qui est caractéristique dans la station de Berne, c'est que le poste transmetteur, situé à Munchenbuchsee, à une distance de 10 kilomètres du studio, se trouve au même endroit que deux postes de télégraphie sans-fil à grande vitesse, installés pour la transmission des dépêches commerciales, et qui travaillent sur la même antenne, avec le système des « split waves ». Un troisième pylône a été érigé et l'antenne du poste radiophonique a été suspendue sur un fil allant d'un des pylônes de la station téléphonique au nouveau pylône.

§ §

Ecoutez les concerts organisés par la Lampe M.S., émis par le poste Radio-Paris, le mercredi 9 et le lundi 14 courant.

§ §

Des stations radiophoniques à faible puissance (50 et 100 watts) sont maintenant exploitées à Notodden et à Skien, en Norvège. Une station de 500 watts est en voie de construction à Bergen. Elle sera remplacée plus tard par une station plus puissante d'environ 1 1/2 kw. Une autre station de

Le Maître de la Baisse

EN RECLAME CETTE SEMAINE

Condens. Square Law 05/1.000, 19,95; 1/1.000, 25,90. Condens. ord. à vern., à freinage autom du vern. 05/1.000, 23,95; 1/1.000, 25,95. Condens. Square Law à vern. de hte précision, freinage autom. du vern. 05/1.000, 24,95; 1/1.000, 27,95. Tous nos condens. sont garantis de fabrication extra soignée et d'un fini irréprochable. Voltmètre 0,6-0,90, 19,50. Casque César 2.000 ohms, 27,95. Pile César pour filam. micro, 12,95 et 18,45.

ATTENTION !

Ce qui suit est exceptionnel

Notre lampe 6/100° neuve avec bon de garantie, joint à chaque lampe, 20,25. Haut-parleur César 4.000 ohms régl., pavillon col de cygne, 62,50, 89 fr., 99 fr. Haut-parleur diffus. Pathé gd modèle, gar. neuf, 175 fr.

Postes garant. 1 an, en ébénisterie luxe: 1 lampe, 98 fr.; 2 lamp., 149 fr.; 3 lamp., 215 fr.; 4 lamp., 250 fr.; 4 lamp. C.119 bis, avec lamp. intérieures, 350 fr., comprenant 3 rhéost. Wireless, prises pour 1-2-3-4 lamp., 2 condens. à vern. Ginouvès, selfs amovibles César.

Pour les expéditions en province, 10 % en supplément pour frais d'envoi.

ATTENTION !

Pour participer, absolument gratuitement à notre tombola mensuelle sans même nous acheter aucun article, ni faire aucun concours, et pour recevoir chaque mois gratuitement la liste des nouveautés en T.S.F., envoyez simplement votre adresse à :

CALVET

9, rue du Parc, SAINT-MANDE (Seine)  
Ouvert tous les jours et samedi jusqu'à 20 h., le dimanche de 10 à 13 heures.

Vous désirez une situation, adressez-vous à LA PREMIERE ECOLE DE T.S.F. (Méd. d'Or) 67 et 69, rue Fondary PARIS (15°) prépare aux examens off. et 8° génie. Gr. succès. Dem. Guide du Candidat et de l'amateur : 6 francs Se recommander du journal « L'Antenne »

RADIO-PLAIT

89, rue Lafayette — PARIS (Opéra)  
Spécialité de tout l'Appareillage de T.S.F.  
CATALOGUE GENERAL RADIO Franco contre 0 fr. 50

Deux nouveautés en T.S.F.

POSTE MONOLAMPE

micro-bigrille sans accu, sans batterie de 40 volts  
Complet avec lampe, piles, self et casque  
350 francs

Notice sur demande

LE VULGARISATEUR DE LA T.S.F.

Poste à galène complet pour 4 longueurs d'onde, livré avec chercheur, galène et un écouteur Pival de 500 ohms  
Complet 33 francs

NORET et RABOULIN

Constructeurs  
48, rue du Château. — PARIS (14°)

Lampes MICRO neuves  
Garanties 3.5x0,06 A  
Echange Micro brûlée contre ..... 20 fr. 21 fr.  
RADIO-HALL 23, du Rocher PARIS  
Maison de confiance

Amateurs, achetez l'INTRAN du dimanche : tous les programmes de T.S.F.

Les Etablissements « MADO » fabriquent :

- Le « MADO-CAPTOR », bouchon antenne à deux fins..... 7.50
- Les socles pour nids d'abeilles en matière isolante parfaite..... 2. »
- Le « MADO-BABY », poste à galène complet..... 28. »
- Poste à 3 lampes nu avec selfs.. 350. »
- Poste à 4 lampes C. 119 bis, avec selfs ..... 500. »

Catalogue général franco sur demande Conditions intéressantes aux revendeurs GROS :: EXPORTATION :: DETAIL

P. SCHADEK  
10, rue du Baigneur — 7, rue Hermel PARIS (18°) :: Téléph.: Nord 91-15

ECHOS

Privat le Modeste, Privat qui juge tout n'est cependant pas assez fin pour changer de méthode. Après avoir lassé l'Antenne, il l'a traînée dans la boue. Après avoir lassé la S.F.R., il l'a traînée dans la boue. Après avoir lassé Radio-Popularisation, il l'a traînée dans la boue. De grâce, Privat, quand on fait votre « métier », il faut avoir des idées nouvelles.

§ §

L'impresario de la Tour Eiffel ne doute de rien. Le voici qui dicte ses conditions de paix. Il paraît qu'il était parti en guerre! C'est incorrigible mas-tu vu s'imaginer que tout le monde tourne autour de lui.

Il voudrait qu'on l'exhibât à Vétranger. Comme diplomate, il serait assez réussi.

Il somme la Compagnie Radio-Maritime de ne plus empoisonner les populations par ses côtières.

Votre injonction se trompe d'adresse, apprenez, inconscient bateleur, que les postes côtiers sont exploités par votre patronne, l'administration des P.T.T.

§ §

On prête à M. Chéron, ancien ministre, sénateur, l'idée de proposer l'installation au Sénat de haut-parleurs permettant l'audition des débats de la Chambre des Députés.

§ §

M. Auguste Moulin, conseiller municipal d'Alger, vient de venir faire une tournée en France afin de recueillir pour M. le Maire d'Alger, qui l'avait chargé de cette mission, des renseignements sur l'application de la T.S.F. au point de vue municipal.

Cette initiative a été prise à la suite des nombreux renseignements donnés par « Radio-Toulouse » entendu d'une façon parfaite dans toute l'Algérie.

La « Radiophonie du Midi » appelée à donner quelques renseignements sur son organisation a fourni à M. Moulin toutes les précisions désirables.

§ §

Le poste « Radio-Paris » devient de plus en plus l'organe de radio-diffusion de la presse parisienne. Trois des plus grands quotidiens utilisent ou vont utiliser ce poste pour radio-diffusion. Il y a là un achèvement vers le journal parlé et la collaboration entre la presse imprimée et la presse radio-téléphonique de l'avenir s'affirme chaque jour davantage.

§ §

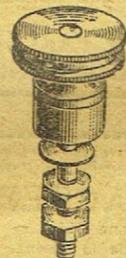
Conformément à une décision prise par le Conseil de l'Union Internationale de Radio-

Pour vos Transformateurs HF et BF exigez la marque Carlier c'est la meilleure des garanties  
type blindé  
E. A. CARLIER 105 rue des MORILLONS PARIS  
Agent Gt pour la vente A.F. VOLLANT 31 Av. TRUDAINE PARIS

Etablissements ALBERT GINOUVÈS

INGENIEUR-CONSTRUCTEUR

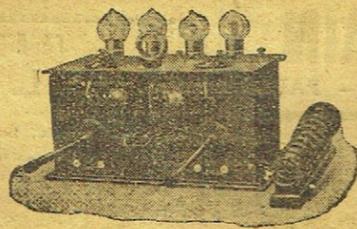
Usine et Bureaux : 1, rue Pasteur, JUVISY (Seine-et-Oise) Magasins de vente et d'exposition : 24, bd des Filles-du-Calvaire, PARIS-11°  
Adresser la correspondance à l'Usine : 1, RUE PASTEUR, JUVISY (Seine-et-Oise)  
Registre de commerce : CORBEIL N° 5763



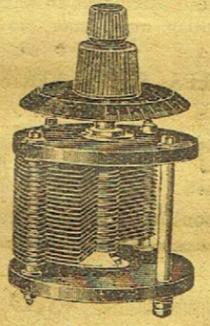
Toutes pièces détachées de T.S.F.

MARQUE DÉPOSÉE

Exiger cette marque sur tous appareils



Poste 517 à 1, 2, 3 et 4 lampes



Spécialité de condensateurs variables à subdiviseurs

Fournisseur de l'Etat, de l'Etablissement Radio-Télégraphique Militaire Français, des Compagnies de Chemins de Fer, du Conservatoire National des Arts et Métiers, du Laboratoire Central d'Electricité, de l'Ecole Supérieure d'Electricité.

VENTE A LONG TERME PAR MENSUALITES

Dans le but de permettre la diffusion de la Radiophonie en France, je vends en 12 mensualités tous mes Appareils Récepteurs complets en ordre de marche. Renseignements sur demande.

Catalogue complet franco, joindre 1 fr. pour envoi remboursé sur première commande

HEWITTIC  
La pile de qualité

# LES TRANSFORMATEURS "CROIX"

en caïrier non magnétique  
Garanti un an  
vous donneront  
entière satisfaction  
500 000 en service  
dans le monde entier

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES "CROIX"  
44, Rue Taillout PARIS

Tous les Postes Parisiens  
... en ...  
**HAUT-PARLEUR**  
sur simple galène  
(sans aucune amplification)  
... avec la ...  
**Merveilleuse ANTENNE  
PERFEX**

Auditions et démon-  
strations gratuites  
tous les samedis soirs  
de 21 h. à 23 h.  
dans les salles du  
**RADIO-  
HALL**  
23, rue du Rocher  
:: PARIS (8<sup>e</sup>) ::  
GARE SAINT-LAZARE

Notice illustrée et références envoyées  
franco contre 0 fr. 50.

**CONDENSATEURS VARIABLES**  
garantis en **EBONITE PURE** (flasques,  
boutons et cadran)  
0,5/1000 à vernier..... 29.50  
1/1000 à vernier..... 31.50  
**POSTE 3 LAMPES ALTERNATIF**  
GRAND LUXE  
Se branche instantanément sur une prise de  
courant. Très pur et très puissant  
Complet avec selfs..... 950 fr.  
**DETECTEUR « P.M. » AUTOMATIQUE**  
Remplace la galène sans chercher  
le point. Prix..... 20 fr.  
**ROCH, CONSTRUCTEUR**  
107, Rue de Verdun — SURESNES. Tél.: 3-54

Un homme averti en vaut deux  
Une lampe équipée avec selfs  
**T.M.R. en vaut quatre**  
Réception en haut-parleur  
Réception au casque des postes européens  
♦ ♦ ♦  
**SELS OSCILLATRICES T. M. R.**  
♦ ♦ ♦  
**E. CHATELAIN**  
12, boulevard de la Chapelle — PARIS

**BAISSE**  
CONDENSATEURS  
ORDINAIRES.  
**ET SQUARE LAW**  
SUPPORTS DE REACTION  
**TOUS ECARTS  
DE BROCHES**  
SELS NUES et MONTEES  
**INTERRUPTEURS  
INVERSEURS**  
aux meilleurs PRIX  
ETABLISSEMENTS  
**TAVERNIER Frères**  
71 ter, rue François-Arago, MONTREUIL (Seine)

LE SECRET DU SUCCÈS DE  
**RADIO - BROADCAST**  
Ses prix modérés  
La qualité de  
sa fabrication  
**Pièces détachées**  
et accessoires permettant de cons-  
truire du plus petit poste à galène  
au plus puissant superhétérodyne.  
Méd. d'arg. Paris 1924-1925  
16, RUE BICHAT — PARIS (X<sup>e</sup>)  
Tarif A 1925-26 franco  
GROS — EXPORTATION — DETAIL

Nombreux  
**POSTES DE T.S.F. D'OCCASION**  
et accessoires  
Liste envoyée gratuitement  
**SCIENTIFIC-OCCASION**  
101, rue de Rennes, PARIS (6<sup>e</sup>)  
Rebat, Echange, Ventes à la Commission  
La maison ne s'intéresse  
qu'aux appareils de marque  
**LAMPES RENOVÉES**  
Spécialité de Microscopes d'occasion

**TRANSFORMATEURS B.F.**  
de Selve et de  
Chouffage  
de Sonneries Self  
Redresseur de courant  
Victor **LEBEAU**, Ing<sup>r</sup>. Const.  
Gros: 116, Rue de Turenne, PARIS  
R. C. Seine 89 225

**La Duobuline**  
UN SUCCES FORMIDABLE !  
**10.837**  
**PURIFIC BALEX**  
vendus pendant le mois de novembre  
SES QUALITES : Ce petit appareil se place  
sur toutes les lampes de T.S.F. Il purifie  
et amplifie les réceptions.  
SON PRIX : 3 fr. 75, avec notice d'emploi.  
En vente dans toutes les bonnes maisons  
de T.S.F. et au  
**COMPTOIR ELECTRIQUE PARISIEN**  
119, faubourg Saint-Martin, PARIS

**FABRIQUE DE LAMPES T.S.F.**  
**L. de BACKER**  
Téléphone 225  
69, boulevard de la Seine, 69  
VILVORDE (près Bruxelles)  
Références incomparables  
Ordinaires 0,5 A..... 14 francs  
Micros 0,06 A..... 24 francs  
**LAMPE DE PUISSANCE**  
30 francs  
Prix spéciaux pour revendeurs  
et pour Radio-Clubs  
Lampes de toute 1<sup>re</sup> qualité

Amateurs, achetez **PINTRAN** du  
dimanche : tous les programmes de T.S.F.  
Etablissements **LANGLADE et PICARD**  
143, rue d'Alésia — PARIS (14<sup>e</sup>)  
**LE MIKADO**  
UNE TECHNIQUE  
UNE RENOMMÉE  
UNE MARQUE

500 watts a été installée à Reyjavik, en Is-  
lande.

Le dernier numéro du Q.S.T. Français,  
celui de dimanche, engage des discussions  
sérieuses entre marins au sujet de l'article  
sur le Gøben et le Breslau et la T.S.F. Si  
vous ne l'avez pas lu, hâtez-vous de l'ache-  
ter.

Comme nous l'avons annoncé, le poste de  
Rome de 6 kw va être transféré à Naples,  
nous pouvons ajouter qu'un nouveau poste  
sera construit à Rome avec une puissance  
de 12 kw.

A l'occasion de Noël, l'Antenne paraîtra  
le 22 décembre sur 32 pages sans augmen-  
tation de prix. N'oubliez pas de retenir ce  
numéro.

Si vous avez des insomnies, essayez de  
capter Shanghai sur 356 mètres de 2 à 4  
heures du matin.

En Allemagne, il est interdit d'importer  
des pièces de T.S.F. qui tombent sous le  
coup de brevets allemands.

Un grand radio-club vient d'être fondé  
en Roumanie sous la présidence du prince  
Carol, héritier du trône. C'est le D<sup>r</sup> Hurmu-  
zesen qui en est le conseiller technique. Ce  
club a pour titre « Radiophonia ».

Un radio-club français édite une petite re-  
vue dans des conditions très spéciales. Elle  
est écrite, imprimée et lue exclusivement  
par les membres dudit club à qui il est in-  
terdit de s'en dessaisir... C'est un journal  
anglais qui nous l'apprend.

Une importante fabrique étrangère de  
lampes construit actuellement une grosse  
série d'appareils récepteurs à quatre lam-  
pes dont le montage n'aurait rien de spé-  
cial. Les constructeurs de tous pays doivent  
s'attendre à cette nouvelle concurrence à  
laquelle ils résisteront facilement en tra-  
vaillant activement à serrer de près leurs

prix de revient et surtout à perfectionner  
leurs appareils.

Les jeunes gens désirant être incorporés  
comme radiotélégraphistes dans les batail-  
lons du génie ou dans la marine nationale  
peuvent se faire inscrire jusqu'au 31 décem-  
bre 1925, 57, rue de Vanves ou des cours  
gratuits de lecture au son et de transmis-  
sion commenceront le 4 janvier prochain.

Un magazine hebdomadaire serait d'ici  
quelques mois transformé en journal de  
T.S.F., à l'usage de supplément des grands  
régionaux français.

Il y aura bientôt en France plus de jour-  
naux de radio que d'écouteurs.

Depuis la mise en service des stations de  
T.S.F. de Toulouse, P.T.T. et de Radio-Tou-  
louse, les amateurs lampistes de la région  
ne disposant pas d'appareils très sélectifs,  
ne peuvent plus écouter les émissions loin-  
taines qui sont couvertes ou brouillées par  
eux.

Afin de parer à cet inconvénient et en vue  
de donner satisfaction à la demande qui lui  
en a été faite par les revendeurs d'appareils  
et par de nombreux amateurs, la station de  
Toulouse P.T.T. vient de décider de faire  
relâche tous les lundis; il n'est pas douteux  
que le poste de Radio-Toulouse prendra la  
même décision pour les mêmes motifs.

Pour éviter les interférences avec les pos-  
tes travaillant sur la gamme de 300 à 400  
mètres, le poste des P.T.T. émettra à l'ave-  
nir une longueur d'onde de 260 mètres; les  
essais faits tout récemment sur cette lon-  
gueur d'onde ont donné d'excellents résul-  
tats ainsi qu'en ont témoigné de nombreux  
sans-filistes.

Les accords de Locarno vont, paraît-il,  
avoir pour effet d'autoriser enfin la T.S.F.  
dans les pays rhénans.

Le nouveau poste d'Helsingforh fait cha-  
que jour des essais, de 18 à 21 heures, sur  
522 mètres, avec une puissance de 500 watts.

## MARINE ET TELEGRAPHIE SANS FIL

(Suite)

### Les signaux de brume

Avant d'entrer dans le vif du sujet, et  
pour rendre plus évident encore l'avantage  
que les marins tirent de la T.S.F. pour  
leurs signaux de brume, je donnerai d'a-  
bord quelques renseignements sur la navi-  
gation en temps de brume, navigation dure,  
difficile et dangereuse.

Un des buts en effet que je poursuis est  
d'initier le lecteur à cette vie maritime, que  
mènent sous les pavillons des diverses na-  
tions, des milliers et des milliers de gens,  
tous ardents en leur métier. Je voudrais  
aussi que mes écrits puissent susciter quel-  
que vocation parmi mes lecteurs. Lorsque  
des jeunes gens aux âmes généreuses au-  
ront acquis la conscience des services im-  
menses que la T.S.F. rend à ceux dont  
l'existence se passe en mer, à ceux aussi,  
qui empruntent, ne serait-ce que pour quel-  
ques jours ou même pour quelques heures,  
la voie de mer, pour gagner d'autres terres,  
je suis sûr qu'ils ne pourront résister au  
désir de concourir eux aussi au perfec-  
tionnement de cette branche de la science et  
de l'art de la T.S.F., ou même de se destiner  
à la carrière de radiotélégraphiste à bord.

### La navigation en temps de brume et la T.S.F.

Ceux de nos lecteurs qui habitent le plus  
loin de la mer, ceux qui ne l'ont jamais  
vue, ont déjà notion de la gêne considéra-  
ble que crée la brume aux communications;  
leur propre expérience leur aura appris  
qu'elle oblige à ralentir la vitesse de l'au-  
tomobile, et que les trains subissent d'im-  
portants retards. Et cependant, dans ces  
deux cas, on a encore pour se repérer la  
perception des objets près desquels on passe,  
des bornes kilométriques ou des signaux de  
chemins de fer.

En mer, il n'en est plus ainsi.

La navigation en temps de brume, c'est  
la marche dans l'inconnu.  
La brume est le plus grand ennemi du  
marin. Quand on est pris par la tempête,  
quand on se trouve dans la zone d'action  
d'un cyclone, si violents que soient le vent  
et la mer, on éprouve quand même un sen-  
timent de sécurité, car on voit clair et le  
navigateur peut engager la lutte contre  
l'élément.

Il n'en est plus de même quand on est  
pris par la brume et ce ne sera pas un des  
moindres avantages de la T.S.F. d'avoir  
justement dissipé quelque peu ce manque  
de vue, d'avoir substitué à nos sens impar-  
faits un moyen pratique de se rendre  
compte de ce qui se passe derrière les  
nappes de brouillard, de connaître les na-  
vires qui circulent, leurs routes, leurs vi-  
tesses et de pouvoir relever les radiophares,  
qui alors remplacent complètement les  
feux ordinaires, d'être venus absolument in-  
visibles.

Tel est le rôle de la T.S.F. en temps de

brume ; nous allons l'expliquer d'ailleurs,  
mais pour faire un tableau complet de son  
utilisation ; je citerai d'abord le cas le plus  
simple de l'emploi de la T.S.F. en temps  
de brume puis je donnerai quelques détails  
sur les signaux en usage jusqu'à l'applica-  
tion de la T.S.F. et sur la conjonction de  
ceux-ci et de ceux-là, qui est encore d'ap-  
plication courante.

### Les signaux d'avertissement par T.S.F. en temps de brume

La brume n'est pas également dangereuse  
partout ; si l'on se trouve au large, et que  
l'on soit sûr qu'il n'y a aucun navire, dont  
la route risque de couper la sienne propre,  
on peut encore naviguer sans courir le  
risque de voir brusquement surgir dans le  
brouillard la silhouette d'un navire, qu'il  
faut éviter à tout prix.

Au contraire, si l'on se trouve dans des  
endroits resserrés, dans des mers étroites,  
soumises à un large trafic, et traversées de  
routes qui se coupent sous des angles quel-  
conques, les risques deviennent grands, et il  
n'est pas de brume générale en Manche,  
qui ne se passe sans quelques abordages et  
quelques pertes de navires.

Sans entrer dans le détail des phéno-  
mènes météorologiques, mais pour dire cepen-  
dant ce qui est nécessaire à l'intelligence  
de ce qui suivra, je ferai encore remarquer  
que la brume, si elle peut se produire sur  
toutes les mers, affectionne cependant quel-  
ques régions, et non des moins fréquentées.

Rare en Méditerranée, elle est fréquente  
en Manche, surtout par certains mois d'été,  
et elle existe à l'état endémique sur les  
bancs de Terre-Neuve que traversent les  
grands paquebots français, anglais, améri-  
cains, allemands, sans parler des autres, et  
que fréquentent notre flottille de pêche de  
Saint-Malo ou de Paimpol ; d'autres mers  
très parcourues des navires, comme la mer  
du Nord ou la Baltique, la connaissent bien  
aussi.

Lorsque la brume menace, un certain  
nombre de précautions sont prises régle-  
mentairement ; lorsqu'elle prend, elles sont  
complétées par d'autres plus sévères, tel-  
les que fermeture des portes des cloisons  
étanches, silence sur le pont, renforcement  
de la veille à l'avant des bâtiments, et dans  
tous les cas, le poste de T.S.F. est prévenu.

Supposons-nous donc à bord d'un navire  
isolé au large. Il est bien rare que le capi-  
taine de ce bâtiment puisse être sûr de ne  
risquer la rencontre d'aucun autre navire;  
il aura donc soin de toujours manœuvrer  
comme s'il courait cette chance. D'autre  
part, il est facile de se rendre compte que  
si grande que soit l'étendue des mers, les  
zones où se trouvent les navires sont extrê-  
mement étroites, elles ne comprennent que  
quelques milles de part et d'autre des rou-  
tes reliant les grands ports ; et ceci est si  
exact que les grandes compagnies transat-

l'antiques ont par convention fixé des lignes communes de route d'Europe vers l'Amérique, avec lignes de retour décalées vers le Sud, pour diminuer les rencontres en sens inverse.

Les signaux d'avertissement, qu'aucune convention internationale ne régit encore à l'heure actuelle, consistent dans l'envoi de radiogrammes précisant à un instant donné la position du navire par latitude et longitude, la route suivie, la vitesse, l'heure.

Exemple : Le navire « Ville de Lyon », en route du Havre sur New-York, suivant la route internationale de navigation, passe le 8 décembre au sud de l'Irlande, en un point tel qu'il risque de croiser la route des navires sortant du canal de Saint-George, et notamment ceux qui proviennent de Liverpool, en route vers l'Atlantique sud ou la Méditerranée. Il est surpris par la brume ; il émettra alors par T.S.F. le signal :

« Ville de Lyon », 3 décembre, à 10 heures, par 49° 50' N et 9° 15' W, route au 275, vitesse 15 nœuds. Tous les navires munis de T.S.F. recevront ce signal, et porteront sur leur carte le point et la route du « Ville de Lyon » ; ils sauront donc si ce navire risque de couper leur route, s'il est « dangereux pour eux ».

De même le « Ville de Lyon » recevra les signaux de T.S.F. des autres bâtiments en marche dans ce même secteur, il pourra porter sur sa carte les différents points où se trouvent les bâtiments signaleurs et tracer sa propre route et la leur, voir si les risques d'abordage ou de collision existent. Il pourra même, au cas où sa route actuelle couperait à un moment donné un trop grand nombre de routes de navires, la changer, pour passer derrière ce groupe compact de navires, à condition bien entendu de signaler sa nouvelle route. On voit par exemple quel service immense peut rendre la T.S.F. et le nombre d'accidents qu'elle permet d'éviter.

On aperçoit aussi la nécessité d'une réglementation de cet usage de la T.S.F., car ces signaux sont particulièrement utiles dans les endroits fréquentés ; ils sont donc nombreux à ce moment, ils se font sur les mêmes ondes, ils ont donc des chances de se brouiller. La première condition, à fixer, semble donc être l'intensité du signal qui permettra d'entendre plus fort les navires les plus rapprochés ; mais elle n'est pas suffisante. Il sera nécessaire de fixer en particulier la police des émissions suivant la route faite, etc. Mais ceci sortirait du cadre de notre étude. Qu'il nous soit permis toutefois d'insister sur l'urgence de la question.

Combinaison des signaux sonores et des signaux de T.S.F.

La brume a toujours gêné la navigation, et la signalisation par temps de brume a toujours préoccupé les marins.

Tout d'abord on a songé à utiliser les signaux sonores aériens qui sont encore en usage. Tout navire à vapeur, qui fait route,

fait entendre à intervalles réguliers un son prolongé de son sifflet à vapeur ; le navire stoppé fait un autre signal. L'inconvénient de ce genre de signaux est leur peu d'étendue sonore ; il est bien souvent trop tard pour manœuvrer lorsqu'on entend le signal.

Les signaux sonores sous-marins ont fourni de bien meilleurs résultats ; la propagation dans l'eau est beaucoup plus rapide que dans l'air ; on peut détecter facilement les signaux sous-marins, au moyen de microphones spéciaux et de téléphones. Le capitaine sur sa passerelle peut diriger son navire, en écoutant les variations d'intensité de la réception des signaux suivant le bord d'écoute, tribord et babord. J'ai assisté à l'expérience suivante : un officier de quart est enfermé dans la chambre de veille sur la passerelle d'où il peut donner des ordres à la machine et à la barre ; le navire est à quelque distance d'une bouée munie d'un appareil de signalisation sous-marine. L'officier de quart reçoit l'ordre de conduire le navire près de la bouée, il le fait sans hésitation, ne se servant que de ses écouteurs téléphoniques, et ne voyant rien.

Il était donc naturel que l'on songe à combiner ces qualités précieuses des signaux sonores sous-marins avec celles, non moins importantes, des signaux par T.S.F.

Les études et les expériences poursuivies dans ce but ont abouti à une application généralisée dans les mers où les brumes sont fréquentes, et qui connaissent un trafic important, mers baignant les côtes américaines, Manche, mer du Nord, Baltique.

Principe des signaux combinés et des signaux sonores sous-marins

Cette organisation est surtout réalisée à bord de bateaux-phares qui se trouvent particulièrement nombreux au large des côtes précédées de hauts-fonds. Les bateaux-phares sont mouillés sur l'accroche de ces hauts-fonds ; de jour, par leur silhouette caractéristique, de nuit par les éclats de leurs feux, ils protègent le navigateur contre l'échouage et le naufrage sur ces hauts-fonds. Mais survienne la brume ou le temps simplement se bouche-t-il, silhouette et éclats s'évanouissent. C'est alors que les signaux combinés vont rendre le plus signalé des services.

Les signaux combinés permettent de déterminer la direction dans laquelle se trouve le bateau-phaire, et la distance à laquelle on en passe.

La direction s'obtient par la simple radiogoniométrie, en relevant au radiogoniomètre du bord les émissions de T.S.F. du bateau-phaire.

La distance à laquelle on passe du bateau-phaire s'obtient en notant soigneusement à bord, le nombre de secondes et de fraction de seconde qui séparent l'arrivée à bord de deux signaux émis simultanément par le bateau-phaire, l'un par T.S.F., l'autre par signal sous-marin sonore.

Ce procédé suppose bien entendu que le bateau-phaire possède un dispositif lui permettant d'assurer automatiquement l'émission des deux sortes de signaux et que le

navire possède aussi un dispositif lui permettant l'observation successive de ces signaux installé au poste de T.S.F. même.

Il suffit au marin de multiplier le nombre de secondes et fractions de seconde obtenue par la vitesse de propagation du son dans l'eau pour obtenir la distance à laquelle il passe du bateau.

Réalisation et pratique des signaux combinés

Mais pour faciliter encore la tâche de l'observateur marin, on a pensé qu'il lui était plus utile de recevoir des signaux, qui lui donneraient directement sa distance en milles. Pour lui éviter même le souci d'une simple transformation proportionnelle, on a employé le très simple procédé, de choisir un intervalle de signaux tel qu'il suffise de compter le numéro d'arrivée de ces signaux pour connaître la distance.

Un exemple fera mieux comprendre le procédé.

Le dernier de ces radio-phares installés est celui de *Læsa-Trindel*, bateau-feu suédois situé par

$I = 57^{\circ} 28' 22'' N.$

$G = 11^{\circ} 20' 08'' E. \text{ de Greenwich}$

C'est un bateau-feu situé en Baltique, sur les côtes suédoises, un peu au nord du Kalmarsund.

Il est muni d'un appareil de T.S.F. et d'un appareil de signaux sonores sous-marin, qui travaillent en liaison.

L'appareil de T.S.F. signale les lettres L, T, R, suivies de 20 points, se succédant à des intervalles de 1 seconde 3. Ce signal est répété toutes les deux minutes sur une onde de 1.000 mètres.

L T R 20 points à 1,3 seconde d'intervalle.

En même temps un appareil sous-marin sonore émet les deux lettres L T toutes les minutes pendant 19,5 secondes ; et de telle sorte que le premier son du signal sous-marin coïncide avec le dernier point de la lettre R, émis par T.S.F.

Le navire observateur note simplement le nombre de points qu'il entend par T.S.F. jusqu'au moment où il entend l'arrivée du premier son sous-marin ; supposons qu'il en soit au 11<sup>e</sup> point. Il en déduira qu'il est à une distance de 11 milles marins (1 mille marin = 1.852 mètres du bateau-feu. (Le lecteur pourra lui-même résoudre ce problème de règle de trois en adoptant pour la vitesse du son dans l'eau environ 1.425 mètres.)

Conclusion

Le domaine de la T.S.F. est immense en matière de navigation, il s'étend chaque jour. Les procédés que nous venons de signaler pour la navigation en temps de brume sont tels que leur utilisation par temps ordinaire a été envisagée, et l'on a prévu que lorsqu'un navire se trouvait hors de vue d'un bateau-feu, il pouvait lui demander l'émission de ces signaux, que le radio-phaire n'aurait fait que par temps bouché.

(A suivre.) LÉON DE LA FORGE.

RADIO-OPERA 21, RUE DES PYRAMIDES, PARIS (AV. OPERA) GUILLAIN & C<sup>ie</sup>, Constructeurs LES MEILLEURS "RADIO-OPERA" POSTES sont les 2 lampes... 445 fr. - 3 lampes... 550 fr. 4 lampes... 695 fr. - 6 lampes... 1.500 fr. Notre montage à résonance (4 lamp.) 795 fr. Nos C. 119 bis en pièces détachées (faciles à construire soi-même) 2 l. 275. » 3 l. 319. » 4 l. 357. » 5 l. 397. » 6 l. 450. » Notice 0.25 - Catalogue 0.75

FALCO Constructeur 7, RUE DE MOSCOU - PARIS Casques - Ecouteurs - Haut-Parleurs Ecouteurs réglables Ecouteur réglable grande puissance (spécial pour haut-parleur)..... 60 fr. Haut-parleur Type Gulliver..... 135 fr. Haut-parleur Type Pharaon..... 180 fr. Haut-parleur grand modèle..... 275 fr.

LE PLUS SIMPLE LE MEILLEUR RECEPTEUR Alimenté entièrement sur le secteur RADIO-ALTERNA 59, rue Saint-André-des-Arts, PARIS (6<sup>e</sup>) Revendeurs demandés partout

La Duobiline CLIX BORNE IDEALE SUPPRIME LES PERTES VENTE EN GROS LIPLI, 49, R. Rochechouart, PARIS

Postes perfectionnés à galène et à lampes - Pièces détachées. - Schémas de montage expliqués. - Poste à 2 lampes recevant en haut parleur fort, à 1.000 km. - Super amplificateurs. - Vient de paraître : magnifique catalogue illustré très intéressant pour tous les amateurs de T.S.F. A LA SOURCE DES INVENTIONS 58, boulevard de Strasbourg, PARIS

SENSATIONNEL Poste à 4 lampes, puissant et pur, 210 fr. J.F. Radio, 73, rue Tombe-Issaire, Paris-14<sup>e</sup>

Pour recevoir tous les postes étrangers sans antenne ni cadre et sans terre, vous devez utiliser le montage TROPADYNE Mais pour être certain du bon fonctionnement de votre poste, il est indispensable d'employer les transformateurs moyenne fréquence TROPABLOC fabriqués en France et vendus par les Etablissements CARVER 8, RUE DU MOULIN - VINCENNES (Provisionnement de 16 h. à 21 h.) TRAMWAYS : 3 - 5 - 114 - 118 - 108 :: descendre station Vignerons. :: Envoi franco de la brochure LE TROPADYNE ET LE TROPABLOC contre 2 fr. 50. Schéma de construction : 5 fr.

TROPADYNE

Depuis avril dernier les amateurs ont pu lire dans de nombreuses publications et revues radiotechniques des descriptions plus ou moins exactes sur la nature, la construction et le fonctionnement d'un appareil récepteur, de grande qualité, nommé Tropadyne.

L'Antenne, dans les différents articles qu'elle a consacrés dans ses derniers numéros au Tropadyne avait tenu déjà à mettre les amateurs en garde contre les fautes qu'ils eussent pu commettre en prenant à

News N. Y., qui a conçu et mis au point ce circuit admirable.

Depuis la première apparition du montage Super-Hétérodyne, de nombreuses améliorations y ont été apportées. Certaines d'entre elles avaient pour but la recherche d'une plus grande sélectivité. Quant aux autres, elles portèrent sur le moyen de remédier à l'emploi de deux lampes pour le fonctionnement de l'hétérodyne.

Dans le montage Tropadyne, ces deux

En peu de mots, le principe de l'hétérodyne consiste à changer la longueur d'onde d'une émission reçue en une certaine longueur d'onde intermédiaire déterminée.

Cette modification de la période de l'onde s'effectue de manière très simple. Ceux qui emploient un récepteur régénérateur connaissent bien le hurlement et le sifflement que l'on entend dans le casque dès que le récepteur est mis en oscillation. Ces hurlements sont produits par la superposition d'une onde de fréquence radiophonique pro-

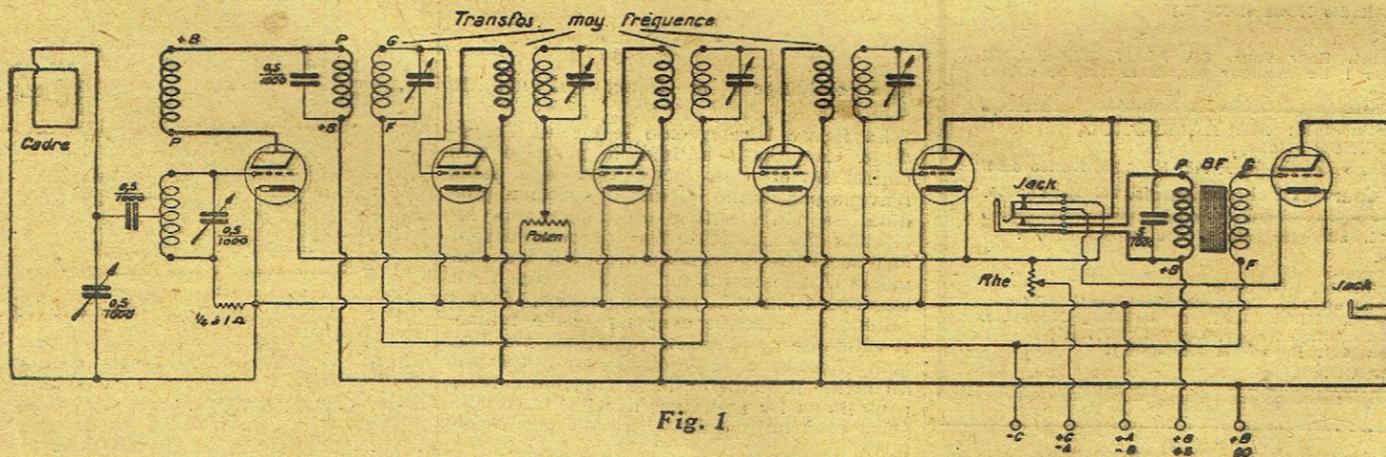


Fig. 1

la lettre les explications données par quelques-uns desdits articles.

Depuis la parution dans l'Antenne du Circuit Tropadyne, le courrier nous apporte chaque jour une demande considérable de renseignements.

Devant l'intérêt croissant que prennent les amateurs à ce genre d'appareils nous avons cru de notre devoir de leur répondre à la fois d'une façon générale et précise par l'intermédiaire de nos colonnes.

L'article que nous donnons ci-dessous a été écrit par M. Clyde Fitch, de Radio

améliorations ont été résolues de la façon la plus parfaite. C'est un fait bien connu qu'un poste récepteur, basé sur le principe de l'hétérodyne et convenablement construit pourra recevoir sur un petit cadre avec plus de netteté et une puissance plus grande un nombre plus important de stations émettrices que sur n'importe quel autre genre d'appareil récepteur, quels que soient ses perfectionnements et même s'il utilise une grande antenne extérieure. Il n'y a donc pas à s'étonner de la popularité croissante de ce poste récepteur sur cadre.

duite par le poste récepteur sur celle reçue du poste émetteur. Les deux se rencontrent dans le circuit de détection et produisent une note dite « de battement », dont le son est déterminé par la différence entre les deux fréquences. La superposition des deux fréquences est nommée hétérodyne. En tournant le condensateur, on peut modifier la note hétérodyne d'un hurlement aigu jusqu'à la note tellement basse qu'elle sort de l'échelle des sons perceptibles par l'ouïe. Dans le superhétérodyne, ce son se place au-dessus de l'échelle des sons percep-



# CENTRAL-RADIO

Centralise les PIÈCES DÉTACHÉES des principales marques  
GROS - DEMI-GROS - DETAIL  
19, Rue de Constantinople -- PARIS Tél. : Laborde 05-43

tout lorsqu'ils sont très puissants. Cette déformation a été pour ainsi dire complètement éliminée dans le deuxième détecteur en employant la lampe dans la courbure inférieure de sa courbe caractéristique. En même temps, on a branché le fil de retour de grille au pôle négatif de la pile « C » (pile de lampe de poche de 4 v. 5) qui sert à alimenter la grille de la lampe d'amplification basse fréquence. Cela donne un potentiel négatif à la grille de la détectrice qui, par conséquent, ne consomme que très peu de courant plaque, ou point du tout, et la sélectivité de l'amplification moyenne fréquence est de ce fait améliorée considérablement.

## CONSTRUCTION DU TROPADYNE

Pour le montage du *Tropadyne* on abrègera considérablement l'exécution des connexions en se servant de soudure ; mais étant donné que toute liaison médiocrement soudée est susceptible de devenir la cause d'une infinité d'ennuis, le schéma de montage indique au monteur inexpérimenté comment installer son poste avec le minimum de soudures à faire.

Pour la gouverne de l'amateur, nous donnons ci-dessous la liste complète des pièces et organes nécessaires à la construction d'un *Tropadyne* :

- 1° Un jeu de 4 tropaformeurs réglables.
- 2° Une bobine oscillatrice pour ondes courtes ;
- 3° Une bobine oscillatrice pour grandes ondes (600 à 3.000 mètres) ;
- 4° Un inverseur bi-polaire et un inverseur tri-polaire ;
- 5° 2 condensateurs variables de 0,5/1.000 de microfarad à faibles pertes ;
- 6° 1 Panneau en ébonite ou bakélite 18 cm. x 60 cm. x 5 mm. ;
- 7° Un socle bois 24 cm. x 58 cm. x 5 mm. ;
- 8° Un coffret formant boîte et renfermant l'ensemble des organes de l'appareil, y compris les lampes ;
- 9° 1 Transformateur basse fréquence à rapport ne dépassant pas 1/5 ;
- 10° 1 Rhéostat 6 ohms ;
- 11° 1 Potentiomètre 300 à 400 ohms ;
- 12° 6 Supports de lampe à faibles pertes ;
- 13° 2 Condensateurs fixes de 0,5/1.000 ;
- 14° 1 Condensateur fixe de 5/1.000 ;
- 15° 2 Cadran démultipliateurs de préférence ;
- 16° 1 Résistance de grille de 500.000 ohms environ ;
- 17° 1 Jack pour haut-parleur formant interrupteur pour l'allumage des filaments ;
- 18° 1 Fiche de téléphone et un jack à 4 lames ;
- 19° 5 Bornes à vis (ou serre-fils) et bande d'ébonite pour les maintenir (voir schéma) ;
- 20° 15 Mètres de fil pour connexions ;
- 21° 40 Vis de 2x12 mm. ;
- 22° 15 Vis de 3x17 mm. (ces vis doivent être en laiton et à tête ronde) ;
- 23° 1 Bouton interrupteur pour le circuit — 4 volts.

La liste ci-dessus contient toutes les pièces et organes vraiment indispensables pour la construction du *Tropadyne* : elle est toutefois susceptible d'additions ou de modifications que l'amateur peut y apporter à sa convenance personnelle.

La figure 3 montre comment doit être construit un cadre pour ondes courtes seulement. Pour l'amateur qui désirerait monter sur le même cadre le bobinage nécessaire pour la réception des grandes ondes, il devra procéder de la façon suivante : prendre le cadre de face, le sens des spires pour petites ondes perpendiculaires à l'opérateur. Bobiner alors 85 tours de fils (soit environ 120 mètres), écartement 3 mm. entre chaque spire, ce bobinage couvrira donc l'enroulement-petites ondes, mais en le coupant à angle droit, ce qui évite de cette façon tout effet de couplage.

Bien entendu, le *Tropadyne* peut, comme d'autres récepteurs de radio, fonctionner avec une antenne extérieure, mais on ne saurait conseiller l'emploi de celle-ci, car, avec un appareil aussi sensible, une antenne extérieure n'augmenterait que fort peu le volume des sons et serait par contre sujette à des interférences par parasites provenant des génératrices, usines ou installations électriques du voisinage ou bien encore de l'électricité statique que ne recueille pas un bon cadre.

En outre, l'antenne extérieure n'est pas aussi sélective qu'un cadre, car, avec ce dernier, quand une station vient à interférer, il suffit souvent de modifier la direction du cadre pour faire cesser l'interférence d'une façon complète.

Nous tenons à rappeler un point d'une très grande importance en matière de T.S.F., comme en toutes choses d'ailleurs, que toujours la meilleure qualité revient à la longue la moins chère. Cela est particulièrement vrai en ce qui nous concerne et l'expérience nous l'a grandement prouvé. Il

suffit d'un organe ou d'une pièce de mauvaise qualité pour empêcher le bon fonctionnement de tout l'ensemble. La force d'une chaîne est liée à la résistance de tous les chaînons qui la composent ; il suffit donc qu'un seul de ces derniers soit défectueux pour annuler la force de tout l'ensemble. L'amateur doit donc s'assurer que sa chaîne n'a pas de chaînon faible, et, pour cela, c'est à lui de ne choisir que la meilleure qualité en fait de pièces et d'organes pour son poste.

La figure 4 fait voir comment peut se construire la bobine de l'oscillateur pour grandes ondes.

Pour cette construction, il est nécessaire de se servir de fils très fins afin d'avoir le nombre de tours voulu.

La figure 7 indique la construction de l'oscillateur pour ondes courtes.

Le schéma montre la disposition d'une bobine supplémentaire à l'intérieur de cet oscillateur, ce qui peut faire prendre l'ensemble pour un variomètre. Il n'en est rien et cette forme n'a été employée que pour diminuer l'encombrement en hauteur de cette bobine par suite de la nature et de la longueur du fil. Il n'est donc aucunement nécessaire de faire varier le couplage.

En dehors des transformateurs moyenne fréquence, les organes les plus importants du poste sont les condensateurs variables. Ce sont eux qui subissent le plus d'usure et il est par conséquent essentiel qu'ils soient parfaitement construits. Il vaut mieux employer des condensateurs simples, mais d'une construction irréprochable et avoir, si on le désire, la démultiplication directe sur l'axe du rotor. Si l'on se servait d'un condensateur à vernier, il se produirait presque fatalement de la perte à la plaque du vernier et, de plus, il serait im-

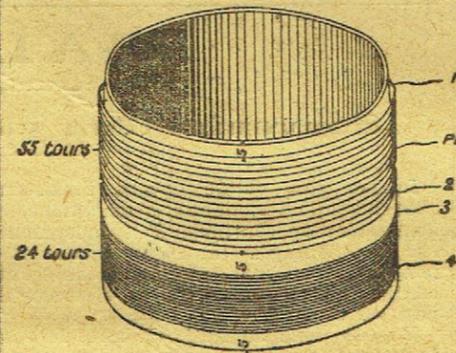


Fig. 5

possible de repérer le poste, car, avec ce genre de condensateurs, l'émetteur ne se signale presque jamais deux fois aux mêmes graduations du cadran par suite de la position toujours différente des lames du vernier, ce qui empêche tout étalonnage.

En raison de l'extrême sélectivité du récepteur *Tropadyne*, on trouvera les cadrans démultipliateurs d'un grand secours pour la syntonisation. Sans cadran démultipliateur, beaucoup de stations d'émission échapperaient au cours de leur recherche.

Ce qu'il y a de très intéressant avec cet appareil, c'est de permettre, une fois avoir reçu une station en un certain point du cadran, d'en noter le chiffre pour, si l'on veut y revenir, se trouver syntonisé au même point avec cette même station.

Le transformateur basse fréquence est un autre organe très important : c'est de lui que dépend la bonne reproduction des concerts et de la parole. N'achetez jamais de transformateur bon marché, n'ayant d'autre mérite que de n'être pas cher. Ne vous servez jamais également de transformateur à rapport trop élevé. Le rapport convenable est d'environ 3 à 1 ; ne dépassez jamais 5 à 1.

Pour le choix du rhéostat, du potentiomètre, des supports de lampes, des condensateurs fixes et des résistances de grilles, il importe d'y apporter le plus grand soin, car chacune de ces pièces, chacun de ces organes influera beaucoup sur l'efficacité et le rendement du poste. Le rhéostat devra être de 6 ohms, le potentiomètre d'environ 400 ohms. Il importe que ce dernier soit de bonne construction, car il est après les condensateurs variables, l'accessoire qui subit le plus d'usure. Méfiez-vous des supports de lampes médiocres, car il s'y produit une grande perte d'énergie. Bien des ennuis proviennent également des condensateurs fixes et de la résistance de grille, notamment de cette dernière. Pour le poste dont il s'agit, la meilleure résistance est entre 450.000 et 500.000 ohms. Assurez-vous bien que celle que vous achetez est de cette valeur. Les résistances bon marché ont gâté plus de réceptions que peuvent le faire les mauvaises lampes et vous seriez loin d'être satisfait si, faute de garantie, vous vous

aperceviez que la résistance marquée 1/2 mégohm en possède 7 ou 8 mégohms.

Il importe également que les condensateurs fixes soient très sérieusement essayés et d'une capacité précise et garantie.

Bien que le poste puisse fonctionner avec des batteries de piles sèches pour le filament, nous ne saurions préconiser leur emploi, sauf pour les personnes qui désirent transporter leur *Tropadyne* de place en place. En effet, si elle exige un débours initial plus important, une bonne batterie d'accus d'une capacité d'environ 40 ampères-heures réalisera pour le propriétaire de ce récepteur une économie au moins égale à la totalité de son prix d'achat, et cela en moins d'un an.

Une batterie de ce type chauffant le filament de six lampes micros doit marcher plusieurs mois sans recharge. Il va sans dire que ceci s'entend pour une utilisation moyenne du poste et que, si l'on veut se servir continuellement du récepteur, l'épuisement sera plus rapide.

La batterie de plaque devra être bonne et faire 90 volts avec au moins une prise à 45 volts. Cette prise est nécessaire pour permettre de faire fonctionner les cinq premières lampes à 45 volts sur la plaque, combinaison qui est à la fois économique et d'une grande efficacité.

La batterie C est une pile sèche pour lampe de poche qui est très peu coûteuse. Cette pile sèche doit permettre une prise sur 1 volt 5, 3 volts ou 4 volts 5. La pratique fera connaître le voltage convenable à employer. Bien que cette petite batterie coûte fort peu et doit durer au moins six mois, son importance est très grande, car, non seulement elle permet d'obtenir une plus grande pureté de réception, mais encore elle réduit le soutirage des batteries de plaques et réalise ainsi au cours de l'année une économie qui représente plusieurs fois son prix d'achat.

Une fois le *Tropadyne* monté et les connexions des batteries établies le poste est prêt pour le réglage définitif.

Ce réglage est très simple : Il n'y a qu'à accorder les transfo MF sur la même longueur d'onde.

Pour cela repliez votre cadre et votre haut-parleur à l'appareil, donnez du courant, puis mettez tous les transfo MF sur la division cinquante de leurs cadrans, après quoi, en vous servant des condensateurs variables de l'accord et de l'oscillatrice, accordez votre appareil sur un poste émetteur local. Ceci fait, branchez la fiche du casque dans le jack de la détectrice et tournez le potentiomètre vers son côté positif jusqu'à ce que vous commenciez à entendre la station.

A ce moment, accordez chacun des transfo MF en commençant par le plus rapproché du transformateur basse fréquence, jusqu'à ce que les signaux reçus aient atteint le maximum de puissance et de netteté.

Après cela, il pourra être nécessaire d'accorder à nouveau les condensateurs d'accord et d'oscillatrice quelque peu pour donner au poste son efficacité maxima.

Quand vous aurez atteint ce premier résultat, renouvelez alors la même opération, mais cette fois sur un poste émetteur éloigné, car c'est sur ces derniers que le transfo MF demande le plus de précision.

Une fois ceci fini, il ne faut plus toucher aux transfo MF, car c'est là une opération qui n'a à se faire qu'une fois, l'accord de l'appareil étant exécuté par les condensateurs d'accord et de l'oscillatrice, et non par les transfo MF.

Ce n'est qu'à ce moment que se manifestera à l'amateur le grand avantage qu'il a de posséder des transformateurs de moyenne fréquence pouvant être accordés avec une efficacité maxima.

Après avoir effectué le réglage des transfo MF, il est bon de noter sur une fiche la position exacte de leur cadran de façon

**LAMPES T. S. F.**  
à faible consommation 6/100 d'Ampère  
**RECONSTITUÉES**  
Rendement supérieur en détection et B.F.  
Qualité garantie — Grande durée  
**à 21 francs**

**LAMPES 2 VOLTS 3/10 d'ampère**  
Consomme 5 fois moins que les lampes ordinaires — Grande sonorité  
Facilite la réception des émissions lointaines  
Durée garantie — Grande économie

Ordinaires transformées ..... 19 fr.  
Neuves ..... 24 fr.

**ACHAT DE LAMPES BRULÉES**  
Micros .... 3 fr. 50 — Ordinaires .... 1 fr.  
Conditions spéciales pour revendeurs

**OURY ET Cie**  
6, RUE DEGUERRY — PARIS (11)  
Tél. : Roq. 07-21. Métro Parmentier

VENTE AU DETAIL : 34, rue Tronchet  
STECK, 66, rue Saint-Honoré (1<sup>er</sup>)  
WILLERY, 26 rue des Dames (17<sup>e</sup>)  
LACHEVRE, 36, rue Jacob (6<sup>e</sup>) (1<sup>er</sup> étage)  
A. DOIGNON, 151, rue Marcadet  
R. LEBAS, 219, r. Général-Gallieni, Boulogne (Seine)

Dépôtaires demandés

Les casques

# CEMA

La marque incontestée

**Knoll et Marié**  
1, 3, 5, rue Defresne-Bast, 1, 3, 5  
ASNIERES (Seine)

# BRUNET

GLICHÉ 15

# RADIO

5, R. SEXTIUS-MICHEL, PARIS

Amateurs de province

Seul l'Établissement Pierre SMITH  
49, rue de Lévis — PARIS

envoie au courrier du soir (franco de port à partir de francs : 50, et prix de Paris) toutes commandes reçues au courrier du matin.  
Sure demande, CATALOGUE franco

## LES TRANSFO

# PIVAL

sont les seuls qui soient GARANTIS  
DEUX ANS contre tout vice  
de matière ou de construction.

PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle  
(Corrèze)

Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE,  
MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE,  
REIMS, ALGER, BRUXELLES,  
AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

## RETENEZ BIEN CECI :

**LOUIS QUANTILI** est spécialiste en T. S. F.  
Ses pièces détachées, son EBONITE, ses condensateurs variables, la qualité de ses accessoires et la modicité de ses prix lui ont valu la confiance des amateurs.

18, Rue Sedaine -- PARIS  
Métro : Bréguet Sabin-Bastille

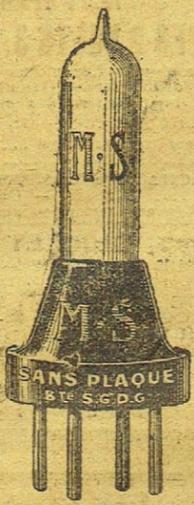
Expédition à partir de 25 francs d'achat  
Catalogue : 0 fr. 30

Ouvert tous les jours de 8 h. à 20 h.  
et le dimanche de 9 h. à 12 h.

### RECLAME DE LA SEMAINE :

(valable du mardi au lundi suivant inclus)

Condensateurs variable 1/1.000..... 21.45  
Condensateurs subdiviseur 1/1.000.... 28.60  
Square Law subdiviseur 1/1.000..... 40. »



**M.S.**

Sa nouvelle lampe  
**Sans Plaque**

Consommation 6 centièmes  
sous 3 V 2 et 40 volts

Amplification 16 à 18

**Prix : 40 francs**

**Lampe M. S.**  
9, boulevard Rochechouart  
:: PARIS ::

à pouvoir les régler à nouveau dans le cas où ils viendraient à être déplacés.

Quand le réglage définitif aura été terminé, on remarquera que la position des cadrans peut être différente. Cela n'a aucune importance ; le principal est de trouver le point d'efficacité maxima pour chacun.

Si c'est chose simple que de recevoir une station locale dont les signaux sont naturellement très forts, il n'en est plus de même pour accorder le *Tropadyne* sur un poste émetteur lointain dont les signaux parviennent faibles.

Cette opération demande, en effet, beaucoup de doigté et une très grande douceur dans la manipulation des cadrans.

Soyez donc patient et manœuvrez-les le plus doucement possible. Quelquefois la réception d'une émission lointaine ne sera obtenue que si les divers cadrans se trouvent très exactement sur la graduation qu'ils doivent occuper. Cette dernière position, n'occupant bien souvent qu'une très faible partie d'un degré de la division, on passera fatalement ce point si l'on ne tient compte de cette recommandation.

On remarquera que pour régler le *Tropadyne*, il n'y a que trois manœuvres à opérer d'une façon constante : les cadrans des condensateurs d'accord et de l'oscillatrice et le potentiomètre. Une fois le rhéostat mis au point, plus n'est besoin d'y toucher, et, quant aux autres manœuvres pour passer de petites à grandes ondes et inversement, il n'y a qu'à tourner dans un sens ou dans l'autre le bouton de commande spécial à cet usage.

Le cadre doit toujours être orienté dans la direction du poste émetteur dont on désire recevoir les signaux ; à part cela, il n'y a comme réglages réclamant une attention constante que ceux déjà mentionnés plus haut.

N'attendez pas de miracle de votre nouveau poste dès les premiers jours de sa mise en service. Un récepteur de radio est comme

une auto neuve, il faut le temps de se familiariser avec. Il est indispensable de s'y exercer souvent pour arriver à bien faire fonctionner un *Tropadyne*.

Pour accorder le poste, il faut faire varier à la fois le cadran de l'oscillatrice, tout en faisant tourner lentement le condensateur d'accord sur toute l'étendue de sa graduation. Quand un sifflement se fait entendre, c'est habituellement l'indication de la présence d'une onde porteuse provenant d'une station d'émission. Dès que l'on entend ce sifflement, déplacer légèrement le potentiomètre jusqu'à ce que l'on entende nettement cette station.

A l'aide d'un réglage soigneux du potentiomètre, on peut amener les transfo MF à leur point de fonctionnement maxima et les signaux s'en trouveront énormément amplifiés.

Il est bon de procéder à une légère retouche des cadrans des condensateurs variables après avoir réglé le potentiomètre.

Une fois que l'on a reçu les signaux d'un poste émetteur, on n'aura qu'à noter sur un carnet la position de chacun des cadrans et l'on retrouvera toujours la même station sur la même graduation, à condition, bien entendu, que ladite station n'augmente ou ne diminue sa longueur d'onde.

Le *Tropadyne* est facile à construire et à installer, il est de plus doué d'une énorme puissance. Un enfant serait capable de le faire fonctionner, et il est très facilement transportable, grâce à son cadre.

C'est le récepteur idéal pour l'amateur de radio.

Malgré certaines critiques, émises par des spécialistes « très qualifiés », la prise médiane de la bobine oscillatrice peut très bien être décalée d'un demi ou même d'un tour sans que pour cela l'appareil n'en fonctionne pas moins bien ; le constructeur de ce poste n'a donc pas à s'effrayer à tort relativement à la construction de cette bobine.

KDKB.

**ATTENTION !**

-X-

A partir du N° du 22 courant, une réalisation complète et nouvelle avec résultats contrôlés chaque semaine.

Dans quelques semaines, on s'apercevra avec stupeur que la radiophonie officielle était totalement gangrenée. L'ANTENNE l'avait cependant depuis longtemps annoncé.

**GALÈNE**

**Souvenirs d'un vieux Galéneux (Suite)**

Je me vois obligé devant l'insistance avec laquelle les amateurs de galène, me demandent de continuer à les documenter sur des montages simples à réaliser et de bon rendement, à abandonner la lampe, et à continuer à bavarder sur la diversité des postes à cristaux.

Voyons donc aujourd'hui, afin de satisfaire tout le monde, un poste d'un prix de

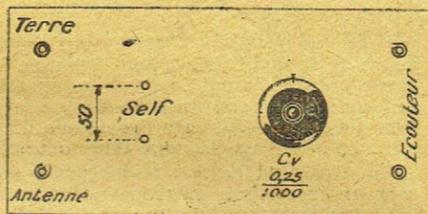


Fig. 1

revient un peu plus élevé et que nous consacrerons à la réception des ondes courtes, les seules qui soient intéressantes pour les vrais amateurs connaissant le Morse.

Nous savons tous que les émissions d'amateurs s'étagent de 200 à 30 et même 20 mètres, quelquefois 10 et même moins ; dans ces longueurs, il n'est naturellement pas question de concerts, mais on capte et suit parfois des conversations entre amateurs, tant en graphie qu'en phonie, qui ne manquent pas de piquant. Il vous arrivera, si vous les écoutez, d'entendre le récit de deux ou trois nuits passées en bombe tant à Montmartre qu'ailleurs, par des groupes de drôles qui une fois remis de leurs émotions, s'en rappellent les souvenirs et quelquefois avec exagération, à grands coups de manipulateur. Donc, chers galéneux, le champ d'écoute est vaste et plein de drôleries ; avec un poste approprié, il vous sera facile de soulever le voile des mystères qui, sous forme de points et de traits cadencés, vont

ondes courtes, et surtout après avoir fait une descente à notre poste si possible verticalement, sans aucun coude et avec du gros fil, ou même mieux avec du ruban de cuivre, nous verrons notre prise de terre qui elle aussi sera constituée de ce même ruban soudé au tuyau d'eau le plus proche. J'insisterai sur la soudure et si possible sur le tuyau d'eau, le gaz ne pouvant rendre le même service à cause de sa mauvaise conductibilité, dont on reproche aux joints d'en être la cause ; car si les tuyaux d'eau ont aussi des joints, nous comprendrons que le tuyau a un rôle secondaire. C'est l'eau qui, à vrai dire, joue ici le rôle de conducteur.

Je dirai aussi que la prise de terre n'a besoin d'aucun isolement ; elle sera clouée sur les murs et on pourra coller dessus du papier peint ou une bordure pour éviter de déparer l'esthétique de la pièce. Nous aurons donc une antenne propre et parfaite et prise de terre jouissant des mêmes qualités ; il nous reste alors à monter un récepteur aussi parfait.

Procurons-nous un condensateur variable

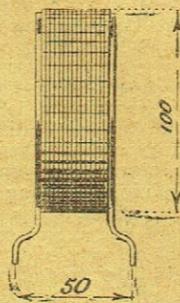


Fig. 3

de 0,25/1.000 square law, un écouteur réglable de 2.000 ohms, une galène parfaitement sensible, et sur ces points exigeons des garanties, 4 bornes ou douilles de lampes, une planchette d'ébonite de 0 m. 30 sur 0 m. 15, un condensateur fixe de 2/1.000 et 20 mètres de fil sous deux couches coton de 20 dixièmes de diamètre, et en route !

Perçons notre ébonite suivant la gravure, la figure 1 montre la disposition des organes sur la planchette d'ébonite et la figure 2 est le plan de montage.

Deux douilles de lampes servent à fixer les selfs que nous construirons avec notre fil deux couches coton. Sur un tube carton enroulons dix tours de fil et coupons-le, laissant dépasser 10 centimètres à chaque bout ; fixons en perçant des trous et en y passant de la ficelle, notre fil sur le tube, et

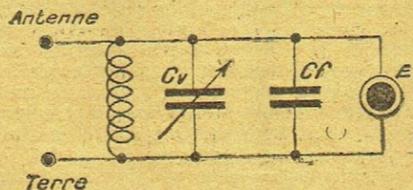


Fig. 2

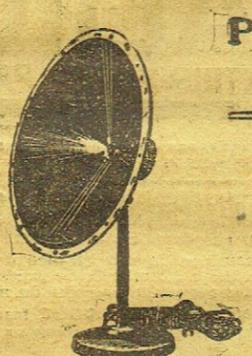
au travers de l'espace dire à qui veut les entendre les secrets dont ils sont porteurs.

Après avoir mis au point l'antenne en nappe que j'ai décrite dans un dernier numéro de l'« Antenne », et nous être rendu compte de son rendement merveilleux sur

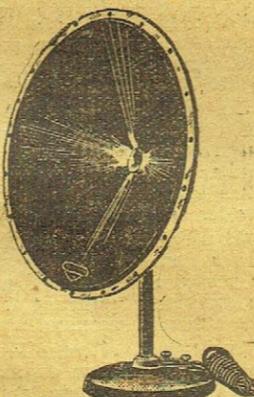
**POUR RENDRE PARFAITES VOS AUDITIONS RADIOPHONIQUES adoptez les Haut-Parleurs Pathé**

**PUISSANTS**  
**PURS**

sans aucune vibration métallique



**RADIODIFFUSOR N° 1**  
Membrane de 26 c/m. Prix net 140.



**RADIODIFFUSOR N° 2**  
Membrane de 35 c/m. Pied à rotule. Cordon de 4 mètres 50. Prix net 225.

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

**PATHÉ-RADIO**  
30, Boulevard des Italiens - PARIS

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

**Oui, mais ? Venez voir les Etablissements E. BEAUSOLEIL, qui sont les AS du début de la T.S.F.**

QUELQUES APERÇUS DE PRIX : Douille de lampe avec deux écrous, 0 fr. 20 pièce. — Ebonite depuis 10 fr. le kilo. Casque à deux écouteurs de 2.000 ou 500 ohms 25 fr. EXPEDITION IMMEDIATE

4, rue de Turenne et 9, rue Charles-V - PARIS (IV<sup>e</sup>) Magasin ouvert le dimanche de 10 h. à midi -- DETAIL -- METRO ST-PAUL OU BASTILLE -- GROS Nouveau catalogue : 0 fr. 50

**Stock en réclame :**

- Ecouteurs pr poste à galène av. cordon 5. »
- Ecouteurs pr poste à galène ss cordon 3. »
- Microphones, la pièce..... 5. »
- Pastilles de recharge pour microphone 2. »
- Transformateurs téléphoniques..... 1.25
- Jacks avec fiche, modèle P.T.T..... 4.50

avec une scie découpons la longueur recouverte, et fabriquons ainsi des selfs de 10, 20, 30 et 40 spires, ce sera suffisant pour balayer avec notre condensateur la zone 40 à 250 mètres et plus, les deux bouts de fil dépassant et recourbés se placeront dans les douilles formant support de self.

Plaçons une de nos selfs ; et à l'écoute, de 19 h. à 22 h., nous ne manquerons pas de distractions ; si nous nous ennuyons, nous mettrons une self de 60 spires et nous aurons P.P. et P.T.T. très fort. Une dernière recommandation s'impose : n'oublions pas de régler notre écouteur.

Puisque c'est toujours au travers de notre galène précieuse que nous désirons le redressement des ondes reçues, qui actionneront l'écouteur, nous permettant d'enten-

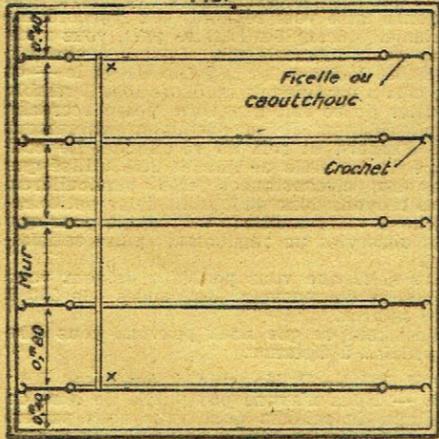


Figure 4

dre avec autant de pureté que possible les paroles ou la musique que nous nous proposons d'écouter, nous serons obligés, chers lecteurs, de quitter un moment le montage proprement dit, pour suivre la marche de ces ondes jusqu'à nos oreilles. D'abord, je poserai à ceux qui ont entendu de nombreux postes, une toute petite question : N'avez-vous jamais été étonné de la netteté avec laquelle certains postes rendent une audition ? Je n'attendrai pas ici de réponse, mais je vous dirai que c'est cette netteté frappante, cette pureté extraordinaire qui m'a, un jour, poussé à étudier à fond la

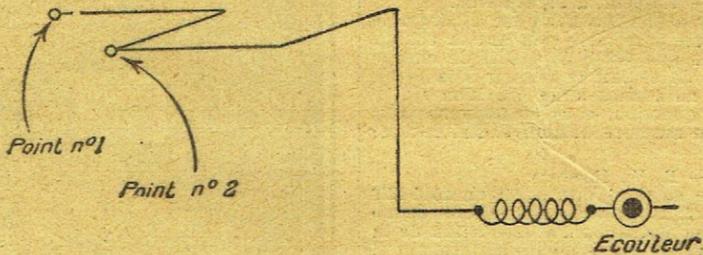


Figure 5

raison pour laquelle une aussi grande différence existe entre deux postes de même marque fonctionnant chez deux amateurs habitant le même immeuble. Eh bien, c'est ici qu'entre en jeu le mot précis, synthonie ; et qu'est-ce que synthoniser ? C'est mettre au point d'accord ultra-précis ! Et pour que

l'accord soit ultra-précis, il faut que le collecteur d'onde ne forme aucun coude, qu'il soit parfaitement isolé de toute pièce métallique qui pourrait, par induction, faire passer dans notre collecteur une onde plus courte qui, partant de ce point, viendrait résonner dans l'écouteur en même temps et au même accord que l'onde cherchée.

Les quelques croquis qui suivent démontrent clairement la véracité de ces explications. Prenons d'abord une installation d'électricité d'appartement jouant le rôle d'antenne.

Si du point 1 à l'écouteur il y a 50 mètres de fil et que du point 2 à l'écouteur il y ait 35 mètres, ces deux points étant coupés par un crochet ou zig-zag, l'onde des P.T.T. et celle de P.P. seront audibles sur le même accord et ceci sur un poste accordé, par une seule bobine à curseur, accord, dit en direct.

Mais si, au contraire, notre poste est monté suivant le modèle donné dans le numéro 138, la grande self sera exactement accordée sur le poste à entendre, en faisant varier la petite self, nous enverrons dans notre écouteur l'onde que nous recherchions, nous n'aurons pas alors de résonance floue et notre réception sera plus pure et plus nette. Ce sera déjà mieux, bien mieux, mais pas encore parfait ; pour atteindre la perfection, il nous faudra constituer un collecteur d'onde uniforme présentant une aussi grande surface que possible, et pour cela un peu de patience suffira, avec naturellement un peu d'outillage. Prenons, si nos moyens nous le permettent, et pour une pièce de 4 mètres sur 4 mètres, 30 mètres de ruban de cuivre, de 3 cm. de large ; coupons-le par longueurs de 3 m. 60 que nous disposerons comme suit, à 10 cm. du plafond et tenu aux murs par de la ficelle de chanvre et des crampons. Le tout réuni par un autre bout soudé transversalement.

Ce réseau de ruban de cuivre ou de zinc tendu au plafond, fera un collecteur d'onde merveilleux, et en peignant le dessous à la couleur du plafond, le tout sera presque imperceptible ; disons que c'est aux endroits marqués d'une croix que l'on soudera la descente au poste. Nous avons remarqué que ces bandes étaient réunies par une autre bande transversale et soudées à tous les points de croisements.

Avant de vous persuader, chers amis lecteurs, que ce collecteur est le seul qui puisse donner une audition pure et nette, et surtout avant de vous lancer dans les frais et

de vous fatiguer à un tel travail, n'hésitez pas à essayer un de ces bouchons spéciaux qui permettent de capter l'onde par un autre collecteur, vous serez dans certains cas satisfaits. Mais que ceux qui aiment le très pur se mettent à l'œuvre.

CHARDEL.

## INVENTIONS ET BREVETS DE T.S.F.

Pour tous renseignements sur les questions de brevets, s'adresser au « Service des brevets » de l'Antenne. Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit à toute demande.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment déposés

- A. Bloch. — Perfectionnements aux écouteurs sélecteurs.
- H. G. Busignies. — Appareil de mesure des tensions en haute fréquence.
- E. F. Colladay. — Système de communication radio-téléphonique.
- J. E. Graham. — Perfectionnements apportés aux connexions électriques.
- E. Juven, J. Lance, A. Lerr. — Dispositif de réglage micrométrique pour l'accord précis des condensateurs variables de T.S.F.
- E. Kleinschmidt. — Procédé de fabrication d'électrodes.
- T. Koteschweller. — Perfectionnements aux montages en super-réaction de la T.S.F.
- A. Rio et L. Lévy. — Dispositif employant des montages différentiels ou en pont de Wheatstone dans lesquels une ou plusieurs résistances sont constituées par l'espace plaque-filament d'une lampe à deux ou trois ou plusieurs électrodes et où la variation de tension de la branche diagonale peut être appliquée sur la grille d'une autre triode.
- A. Rio et L. Lévy. — Application du montage différentiel à triode diagonale (mono ou bi-grille) amplificatrice en combinaison avec une cellule de sélénium.
- O. M. Seemann. — Procédé de fabrication

tion de détecteur et le produit de ce procédé.

The Dubillier Condenser. — Perfectionnements aux soupapes thermo-ioniques.

Même titulaire. — Perfectionnements aux dispositifs de filtration de courants électriques.

Compagnie Générale d'Electricité. — Electrolyte pour accumulateur au plomb.

Compagnie lorraine de charbons, lampes et appareillage électrique. — Perfectionnements à la fabrication des charbons pour piles électriques à dépoliarisation par l'air.

Société Française Radio-Électrique. — Perfectionnements aux montages de réception avec lampe bigrille.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment délivrés

- 598.630. — Société Brown, Boverly et Cie. — Montage pour installations de redresseurs comprenant deux systèmes couplés en parallèle.
- 598.781. — The Dubillier Condenser Co. — Perfectionnements aux dispositifs de réglage et de montage des condensateurs variables.
- 598.943. — Carvalan et Venon. — Mât et antenne de secours pour hydravions.
- 598.968. — Société Hazeltine Corporation. — Poste radio-récepteur pour systèmes de communication par ondes.
- 599.046. — S. Hirosawa. — Récepteur téléphonique.
- 599.190. — Mme Gaisenband. — Ruban conducteur pour antennes.
- 599.194. — A. Gurowiez. — Détecteur à pression réglable pour T.S.F.
- 598.921. — E. Tindall Cooh. — Perfectionnements aux condensateurs électriques.
- 599.139. — Le « Matériel Téléphonique ». — Perfectionnements aux dispositifs pour tubes à vide à trois électrodes.

Ch. FABER,

Ingénieur Conseil, Ingénieur des Arts et Manufactures.

Attention !  
N'achetez aucun CASQUE, aucun TRANSFORMATEUR sans consulter la

# R. E. M.

RADIO-ÉLECTRO-MÉCANIQUE  
51, route de Châtillon -:- MONTRouGE (Seine)  
Vaug. 05.38

Condensateurs -- Haut-Parleurs -- Redresseurs de courant  
Amplificateurs de puissance

PLUS DE 10.000 GALÉNISTES ont déjà rénové leur galène avec la IONI-SUPERSENSIBILITE et en sont satisfaits.

Pourquoi ne le feriez-vous pas ?

EN VENTE PARTOUT : Le Flacon 7 fr. Notice sur demande.

AGENTS A :

Toulouse. — Catala, 5, rue Romiguières.  
Lyon. — Finet, 36, rue de l'Arbre-Sec.  
Marseille. — Nirascon, 24, rue Guibal.  
Beausoleil. — Nirascon, 2, aven. de Villaine.

Gros et exportation : Ets MADO  
10, rue du Baigneur — 7, rue Hermel  
:: :: PARIS :: ::

Adoptez tout de même le fil émaillé pour confectionner votre antenne.

## LES GALÈNES "CRYSTAL B"

LA PLUS HAUTE RECOMPENSE  
Concours Lépine 1924

Employées par l'Etat

AGENCES à

LONDRES BRUXELLES BERLIN CHRISTIANIA DUSSELDORF BARCELONE MADRID VIENNE ZURICH ROME

Conditions de Gros :  
UNIS-RADIO, 28, rue St-Lazare, Paris  
Téléph. : TRUD. 27-37

40 f. Condensateurs Square Law  
**ONDIA**  
1 40 fr.  
1.000  
0,5 32 fr.  
1.000  
Toutes valeurs  
**ONDIA**  
LE MATERIEL ONDIA  
BOULOGNE-SUR-MER  
Catalogue général..... 1 fr. 50

BAISSE  
Constructeurs, Grossistes,  
**LES ÉTABLISSEMENTS RADIO R.C.**  
2, Rue Belgrand, 2  
LEVALLOIS-PERRET  
Vous fourniront à lettre lue leurs nouveaux CONDENSATEURS VERNIER cylindriques ou SQUARE LAW à des prix extraordinaires :: NOTICE FRANCO

LES PILES HYDRA  
PILE HYDRA  
BATTERIE DE CHAUFFAGE POUR LAMPES 2500 AMP.  
durent plus longtemps

**LE DÉCOLLETAGE SAVOYARD**  
La seule maison spécialisée, incontestablement la meilleur marché, livraison en 48 heures  
Conditions spéciales pour MM. les grossistes  
Exclusivement gros et demi-gros : 39, rue de Saintonge, PARIS (3<sup>e</sup>)

Demandez bien vite à votre électricien de vous montrer le fameux  
**CONDENSATEUR PIVAL**  
:: VARIABLE ::  
PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle (Corrèze)  
Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, REIMS, ALGER, BRUXELLES, AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

MANUEL-GUIDE GRATIS  
**INVENTIONS**  
OBTENTION DE BREVETS POUR TOUS PAYS  
Dépôt de Marques de fabrique  
H. BOETTCHER FILS, Ingénieur-Conseil, 39, B<sup>is</sup> St-Martin, PARIS

**PILE FERY**  
 Quelques CHIFFRES  
 TENSION PLAQUE 4 LAMPES  
**750** HEURES  
 CHAUFFAGE DIRECT (PILES 4S)  
**600** HEURES  
 — REMISE A NEUF PAR SIMPLE —  
 REMPLACEMENT DU ZINC ET DU SEL  
 Etabl. GAFFE-GALLOT ET PILON  
 S. A. Capital 8.000.000 de francs  
 23, rue Casimir-Perier, PARIS.  
 — R. C. Seine 70761 —



# Notre Courrier

**RADIO PRESTO**  
 Postes à galène à partir de 34 francs  
 Postes à Lampes de tous modèles  
 Accessoires, Pièces détachées  
 33, rue Vivienne, PARIS-BOURSE (2<sup>e</sup>)  
 Catalogue franco sur demande

**AMATEURS !!**  
 La meilleure lampe régénérée est  
**"LA RÉNOVÉE P.P."**  
 en lampe ordinaire, micro ou émission  
**Aux Etablissements G. CARLIER**  
 114, rue de la Folie-Méricourt  
 :: :: PARIS (11<sup>e</sup>) :: ::  
 Métro: République.  
 Téléph.: Roquette 42-06 :: R.C. Seine 140.177.  
**POSTES COMPLETES**  
**ET PIÈCES DÉTACHÉES DE T. S. F.**  
 Rebobinage de transformateurs  
 et d'écouteurs  
 En occasion: postes et accessoires de marque

**Ses Spécialités**  
**Le modulateur Majance**  
 AMPLIS pour tous postes à galène  
 Complète 1 lampe..... 145 fr.  
 > 2 lampes..... 245 fr.  
 Catalogue remboursable 1.50 fco

**!! NOUVEAUTE !!**  
 TRANSFORMEZ  
 vos phonographes  
 en haut-parleur  
 avec nos  
 Super-récepteurs  
**"AZED"**  
 réglables 4.000 ohms  
 75 francs  
**LE COMPTOIR MODERNE**  
 PARIS — 61, rue de la Boétie — PARIS

**TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES**  
 ACCUS · ÉBONITE · PILES  
**COP. 52, RUE DES ARCHIVES PARIS 4<sup>e</sup>**  
 TARIF N° 14 FRANCO  
 Prix TRÈS MODÉRÉS

2 Au sujet de l'article « L'antenne est-elle nécessaire, utile ou nuisible » de M. Toussaint, nous avons reçu une telle quantité de lettres qu'il nous est impossible de répondre individuellement. Nous prions donc nos lecteurs de voir dans ce présent numéro l'article « Les réceptions sur cadre » qui fait suite au précédent. Ils y trouveront les renseignements désirés.

2 F. 110. — J.T. Paris.  
 R. — La combinaison du montage Reinartz et de la superrégénération a déjà été tentée. Il faudrait que vous consultiez l'historique du montage Reinartz publiée dans les numéros 2 et 3 du « Q.S.T. » sous la signature de M. Sydney Thompson.

2 F. 111. — J. Dareau, Poitiers.  
 R. — Le poste en question est en effet un poste néerlandais dont nous ignorons le QRA exact.

2 F. 112. — A. Le Comte, à Châlons-sur-Marne.  
 R. — Le numéro 79 manque pour le moment. Vous trouverez toutes les indications pour le chauffage sur alternatif dans le livre « Les C 119 ».

2 F. 113. — P. Galle, à Vesaigues-sous-La-fauche.  
 R. — La détermination du sexe d'un speaker d'après sa voix est d'ordinaire chose facile. Maintenant dans le cas particulier qui nous occupe, il ne faut pas oublier que le studio de Rome n'est pas loin de la Chapelle Sixtine... Nous ne voyons pas bien qui peut être ce poste. Ferois des recherches.

2 F. 114. — Larosa, à Paris.  
 R. — Pouvez parfaitement utiliser la self dont vous nous parlez. Essayez avec un condensateur variable de 0,5/1.000. Vous noterez peu de différences.

2 F. 115. — Varet, à Paris.  
 R. — Le numéro 79 vous sera envoyé ultérieurement.

2 F. 116. — Dietiker, à Montana.  
 R. — Nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous rappeler les numéros que vous nous avez demandés. Dans votre cas particulier, il faudrait évidemment un montage plus sensible que le

simple C 119. Vous pourriez essayer de faire précéder votre C 119 d'un étage semi-apériodique. Mais la véritable solution est le super-hétérodyne.

Vous pouvez faire venir en Suisse tout le matériel que vous désirez.

2 F. 117. — K. L., à Paris.  
 R. — Il est évident que les piles sèches ne conviennent pas toujours pour la constitution des batteries de plaque.

2 F. 118. — Henri Gourgon, à Saint-Georges.  
 R. — Cette question a une importance telle qu'une simple réponse dans le courrier ne pourrait suffire à vous renseigner. Nous préparons une étude dans laquelle vous trouverez la solution de la plupart des problèmes qui ont échappé à votre sagacité.

2 F. 119. — XXX à YYY.  
 R. — Ce courant est généralement de 600 volts continu. Mais nous vous déconseillons de faire la dérivation que vous nous proposez d'établir. D'abord ce courant ne vous appartient pas et puis il est malsain de jouer avec de telles tensions. De tous côtés nous ne voyons pour vous que des ennuis. Les méthodes en apparence les plus simples ne sont pas toujours les meilleurs.

2 F. 120. — J. Guichard, à Lyon.  
 R. — Un C 119 conviendrait parfaitement à votre ami. S'il a la possibilité de recharger sur place ses batteries, il y a tout avantage à lui conseiller des accumulateurs. Il nous est difficile de diagnostiquer à distance la cause d'une anomalie du genre de celle que vous nous signalée.

2 F. 121. — L., à Bordeaux.  
 R. — Il est extrêmement difficile de vous fixer sur ce phénomène. Il se produit une résonance d'absorption sur cette onde très certainement. Maintenant quant à vous dire où se trouve le circuit à incriminer... Nous n'avons aucun renseignement précis sur la question. D'ailleurs Croix d'Hins ne cessera pas son trafic.

2 F. 122. — Thevent, à Saint-Denis.  
 R. — Il n'y a pas inconvénient à laisser le moins connecté à la terre pendant la charge à la condition que votre dispositif de charge ne place pas de ce fait le secteur à la terre. Comme vous ne donnez nulle précision sur le dispositif en question, nous ne pouvons vous renseigner de manière définitive. Faites-nous un schéma.

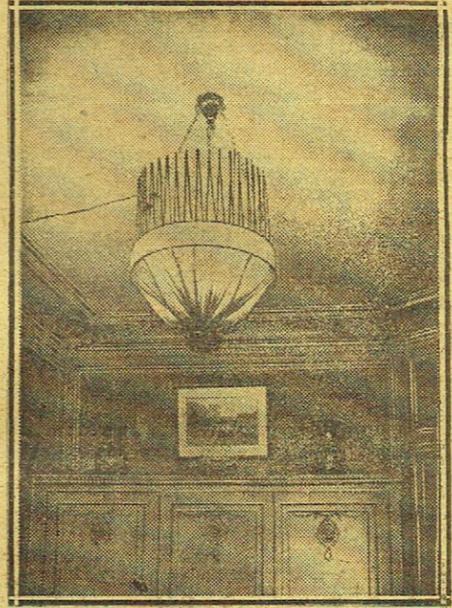
2 F. 124. — R. V., Havrais.  
 R. — Votre machine doit avoir un côté HT et un côté BT. Nous vous conseillons de ne pas utiliser les batteries d'alimentation de la BT comme BT de votre poste. Maintenant il faudrait être fixé de manière précise sur la nature de votre machine. Il y eut tellement de types différents pendant la guerre ! Le schéma de montage que vous nous présentez

est bizarre. Est-ce celui qui figure sur la machine comme cela se trouve ?

2 F. 124. — M. Faye, à Villeneuve-le-Roy.  
 R. — Il est évident que l'induction du secteur sur votre antenne est faible et il faut chercher ailleurs la cause des bruits anormaux que vous avez constatés. D'abord, il faut toujours faire vos réglages self d'accord entièrement découplée. D'autre part, vous nous dites avoir intercalé une résistance variable de 80.000 ohms entre la grille HF et le — et que cela a produit une amélioration. Il semble résulter de ce fait que votre poste accroche trop facilement. Il faut découpler entièrement self d'accord et self de résonance. Le couplage de ces selfs ne devant être utilisé que dans des circonstances très particulières. Nous croyons donc qu'il suffit d'une petite retouche à votre méthode de réglage pour que vous observiez un rendement plus satisfaisant.

Les selfs que vous possédez doivent vous permettre de recevoir les ondes de 200 à 3.000 mètres. C'est tout ce que nous pouvons vous dire de précis... à distance.

2 F. 125. — P. Manguin, à Asnières.  
 R. — Nous n'avons pas publié de bloc de montage du schéma dont vous nous parlez. Sa réalisation ne serait d'ailleurs pas à com-



Une antenne originale

## Cours élémentaire de T. S. F. à l'usage des amateurs

### CINQUIÈME LEÇON (Suite)

Voir « Antenne » N°s 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Or, d'après la loi de Kirchhoff on a

$$\frac{I_m}{1} = \frac{I_s}{R}$$

c'est-à-dire

$$\frac{I_m}{I_s} = \frac{1}{R} = \frac{r}{R}$$

Nous avons trouvé tout à l'heure que le rapport des deux intensités est 1/9, on a donc

$$R = r/9$$

Le shunt devra avoir une résistance égale au 9<sup>e</sup> de la résistance r de l'appareil de mesure. On pourra donc mesurer avec notre ampèremètre ainsi shunté des courants allant de 0 à 10 ampères. Il n'y a qu'à multiplier par 10 les indications données par l'appareil.

#### § V. — MESURE DES RESISTANCES PONT DE WHEATSTONE

Nous allons établir une propriété fréquemment utilisée dans les mesures électriques. Cette propriété est celle d'un courant se partageant en deux dérivation ABC et ADC (fig. 31), dans lesquelles on cherche un pont BD traversé par un courant nul, soient i et i' les intensités des courants dans la branche ABC et dans la branche ADC. La chute de tension de A à C est évidemment la même que l'on suive le chemin ABC ou le chemin ADC. Il y a donc res-

pectivement sur ABC et sur ADC des points tels que B et D par exemple qui sont au même potentiel et que par conséquent on

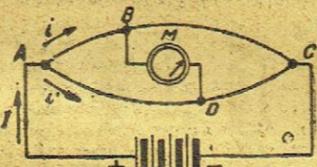


Fig. 31

peut réunir par un appareil de mesure M (ampèremètre sensible) sans que cet appareil décale le passage du moindre courant. Représentons d'une manière plus détaillée ce montage de la figure 31 par la figure 32. B et D sont, nous le supposons, des

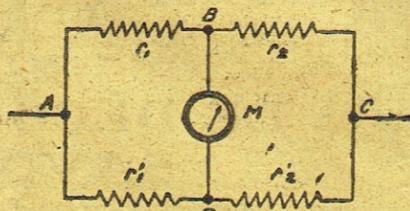


Fig. 32

points au même potentiel. Appelons r-1 et r-2 les résistances des parties AB et BC de la dérivation ABC ; r'-1 et r'-2 les résistances des parties AD et DC de la dérivation ADC. La chute de tension est la même de A à B et de A à D, on a donc

$$i r_1 = i' r'_1$$

De même les chutes de tension le long de BC et de DC sont les mêmes, donc

$$i r_2 = i' r'_2$$

D'où

$$(1) \quad \frac{r_1}{r_2} = \frac{r'_1}{r'_2}$$

Les deux points B et D partagent donc les dérivation en parties ayant des résistances proportionnelles.

La partie BDM s'appelle le pont.

La relation (1) précédente permet de calculer une des valeurs r-1, r-2, r'-1, r'-2, connaissant l'une d'entre elles et le rapport des deux autres.

Ainsi, si l'on connaît le rapport  $\frac{r'_1}{r'_2}$

et la résistance r2, on peut calculer facilement r1.

On peut réaliser pratiquement un pont de Wheatstone de la manière suivante (figure 33).

On prend comme dérivation ADC un fil résistant de fer-nickel de un mètre de longueur par exemple et l'on dispose sur ce fil une prise (pince) que l'on peut déplacer à volonté entre A et C.

On place en R une résistance connue et en X la résistance à mesurer. La prise B de l'appareil de mesure est fixée à demeure au point de réunion de la résistance R et de la résistance X. On établit aux bornes A et C une différence de potentiel par une

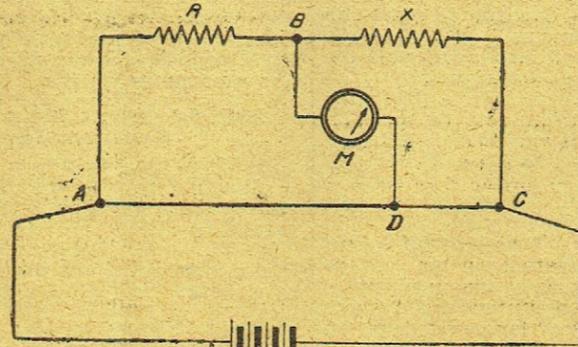


Fig. 33

batterie d'accus par exemple. On déplace alors le long de ADC la prise D jusqu'à ce que l'appareil de mesure M reste au zéro. A ce moment on mesure les longueurs AD et DC ce qui donne leur rapport P

$$P = \frac{AD}{DC} \text{ et on a}$$

$$\frac{R}{X} = P$$

d'où

$$X = \frac{R}{P}$$

Suivant l'ordre de grandeur de la résistance X à mesurer, il faut adopter une résistance R de valeur convenable afin que l'on ne trouve pas une valeur P trop petite ou trop grande. On obtient pour R différentes valeurs par ce que l'on appelle une boîte de résistances permettant d'obtenir diverses valeurs de cette résistance.

## SIXIÈME LEÇON

### CHAPITRE II La Loi de Joule

La loi de Joule étudie l'échauffement des conducteurs sous l'influence des courants électriques.

On montre aisément qu'un fil traversé

par un courant s'échauffe. Pour les courants suffisamment intenses on observe l'incandescence, la fusion et même la volatilisation des fils métalliques soumis à leur action.

Une expérience simple dans cet ordre d'idées, consiste à réunir les bornes d'un accumulateur de 4 volts par un fil de cuivre fin et assez court d'au plus 0 mm. 1 de diamètre. Ce fil se volatilise instantanément.

Joule a établi expérimentalement que la quantité totale de chaleur dégagée en une seconde par une résistance R traversée par un courant I est proportionnelle au

**T. S. F.**  
Spécialité de pièces détachées

**VINGENT frères, 50, passage du Havre, PARIS. (Tél. Cent. 87-14)**  
MAISON REPUTÉE POUR LA MODICITÉ DE SES PRIX

Catalogue illustré gratuit et franco

**EN STOCK :**  
POSTES DES PRINCIPALES MARQUES FRANÇAISES

Rénovation des lampes 7/10<sup>e</sup> Prix : 12 fr.  
6/100<sup>e</sup> Prix : 25 fr.  
Ces lampes sont généralement remplacées de suite et essayées devant le client.

seiller. Il faut en effet autant que possible faire suivre la détectrice à réaction d'un étage BF à transformateur ; autrement dit coupler votre détectrice à l'ampli BF, quel qu'il soit, à l'aide d'un transformateur.

2 F. 126. — Charles Pontillac, à Paris.  
R. — Pourquoi avez-vous tracé votre connexion AB qui fait double emploi avec la connexion KM lorsque l'inverseur I est dans la position S et qui met les deux batteries en court-circuit lorsque l'inverseur est dans la position P ? Vous avez bien fait de nous consulter avant de réaliser votre idée qui, à ce détail près, est bonne et dont nous vous félicitons.

2 F. 127. — NACL Cuesmes.  
R. — Voyez article sur la bigrille paru dans les numéros 104, 105 sous la signature de M. C. Sannier.

2 F. 128. — C.C.H., Moselle.  
R. — Nous vous conseillons de vous restreindre au C 119 et à la détectrice à réaction. Ce sont les deux meilleurs montages de vulgarisation.

Ne connaissons pas de maisons fabricant des appareils spéciaux pour les écoles.

2 F. 129. — Faucon Ed. à Jemappes.  
R. — Nous vous remercions des renseignements concernant les émissions de 4LI et de 8IA que vous avez entendues.

2 F. 130. — G.6 à CV.  
R. — Une antenne extérieure est toujours préférable. Prenez antenne unifilaire de 50 mètres de longueur totale. Fil 15/10 ou 20/10 émaillé. Comme appareil simple et si vous vous contentez de l'écouter au casque une détectrice à réaction suffirait. Prix approximatif 350 francs à 400 francs.

2 F. 131. — Chaunusot, à Trévoix.  
R. — La réception sur cadre améliorerait certainement la situation. Montez superhétérodyne d'après conseils Ben Clipping.  
Je ne crois pas que l'antenne en question supprime les parasites industriels.

2 F. 132. — J. P., à Paris.  
R. — Nous vous remercions des renseignements que vous nous communiquez. Il est probable que nous avons affaire à un poste clandestin français.

2 F. 133. — Ringué, Cherbourg.  
R. — Votre antenne est trop longue. Prenez deux brins de 50 mètres espacés de 3 mètres. Adoptez montage Oudin.

2 F. 134. — D. Chicca, à Bordeaux.  
R. — Nous ne vous conseillons pas cette transformation.

Vous répondrons directement.  
2 F. 135. — G. Besançon, à Cherbourg.  
R. — Notre correspondant de l'Yonne est M. Henri Loret, 33, avenue de Saint-Florentin, Auxerre.

**NATURELLEMENT.....**  
NOUS PUBLIONS SANS SURPRISE NI ETONNEMENT LA LETTRE SUIVANTE :

**ETABLISSEMENT**  
**RADIO-POPULARISATION**  
COMPTOIR DES AUDITEURS FRANÇAIS

Téléphone : ARCHIVES 25-56  
Adr. Télégr. RADIOPOLAR Paris

Compte Chèques Postaux 363.66  
Régistre Commerce Seine 146.666

**23, RUE MESLAY, 23 - PARIS (3<sup>e</sup>)**

Paris, le 4 décembre 1925

Monsieur le Rédacteur en chef,

Nous avons une quantité de lettres de clients, pour la plupart des AMIS DE LA TOUR, qui nous écrivent indignés contre la campagne que mène Monsieur Maurice PRIVAT à notre égard. C'est pourquoi, ne pouvant répondre à tous, nous venons aimablement vous prier de bien vouloir nous prêter la voix de votre grand journal pour remettre les choses au point.

Nous serons d'ailleurs brefs, car nous n'userons pas des mêmes procédés que M. PRIVAT.

Nous estimons en effet inutile et futile d'affirmer sans aucune preuve les pires inexactitudes et nous entendons nous borner à demander aux Tribunaux compétents de statuer sur les agissements et procédés de M. PRIVAT. Notre seule réponse aux injures et diffamations de M. PRIVAT, consistera dans la publication que nous ferons dès qu'ils seront rendus des jugements obtenus contre M. PRIVAT à notre requête.

Nous ne doutons pas que la publication de ces jugements permettra aux Amis de la Tour de définir exactement le point qui les intéresse et qui consiste à savoir si Monsieur Maurice PRIVAT comme il le prétend, est le défenseur de leurs intérêts, ou plus particulièrement des siens.

En tous les cas, s'il reste des sans-filistes qui nourrissent encore des illusions sur notre diffamateur, il y a quelques chances pour qu'ils éprouvent de bien cruelles déceptions.

Nous tenons à votre disposition, Monsieur le Rédacteur en chef, pour vous éclairer, preuves en mains, sur le contenu de notre lettre, ce qui nous fait croire que vous nous honorez en la publiant.

Veuillez agréer, Monsieur le Rédacteur en chef, l'assurance de notre considération la plus distinguée.

Le Directeur  
*J. Smaly*

**LES MIRACLES DE LA T. S. F.**

**UNE AUDITION CONFORTABLE & PURE EN HAUT-PARLEUR SANS ANTENNE**  
ni cadre, ni accus, ni secteur électrique

Voilà que nous entrons décidément dans l'ère des réalisations miraculeuses. Car, comment qualifier autrement ce merveilleux poste de T.S.F., qui, simplement posé sur la table, sans antenne, sans cadre, sans accus, sans courant électrique — sans rien en un mot de ce qui représente les petits annus de l'amateur sans-filiste — donne à Paris une audition très nette des radio-concerts anglais ?

Il y a près de deux ans déjà que la « Science Nouvelle et ses Applications Pratiques » — universellement connue sous le nom de SNAP — avait complètement supprimé sur tous ses postes les accumulateurs, si fertiles en inconvénients de toutes sortes. Mais le gros progrès qu'elle avait réalisé dès cette époque n'était rien en comparaison de celui qu'elle vient de faire faire à la T.S.F., avec son RADIO-SNAP, modèle 1926, à qui le nouveau montage neutrodyne assure une incontestable supériorité sur tout ce qui s'est fait jusqu'à ce jour et dont l'exemple donné plus haut ne donne qu'une faible idée. Car, si, sans antenne ni cadre, le neutrodyne donne une audition en haut-parleur à 500 kilomètres, il est bien évident qu'avec un fil tendu à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appartement, sa portée ne connaît plus les distances et sa puissance devient formidable.

Mais il convient de ne pas laisser croire qu'un aussi merveilleux appareil soit inaccessible aux budgets modestes. Il est au contraire de prix fort abordable. Et, comme tout RADIO-SNAP, il est livré avec certificat de garantie et payable en 12 mois au tarif strict du comptant.

N'oubliez pas, en effet, qu'il existe 20 modèles de RADIO-SNAP, à partir de 225 francs, en ordre complet de marche, et que tous ces modèles, ainsi que tous amplis, super-amplis, casques, haut-parleurs, accessoires, etc., etc., sont vendus avec les mêmes facilités de paiement, sans aucune majoration sur le prix du comptant.

La SNAP est une des plus grandes firmes mondiales de T.S.F. Son Livre d'Or de références (franco 1 fr.) est universellement célèbre, ainsi que la haute valeur de sa garantie et la loyauté de ses prix. Vous ferez bien de vous renseigner : la notice illustrée n° 3 du RADIO-SNAP 1926 (bien indiquer le numéro) vous sera envoyée gratuitement sur simple demande à SNAP, 13, avenue d'Italie.

**On annonce que...**

**LE DECOLLETAGE DE HAUTE-SAVOIE**  
vient d'installer un DEPOT  
23, rue Moret. — Tél. : Roq. 21-59

On y trouve les plus gros stocks de pièces décollées pour T.S.F. - GROS - DEMI-GROS  
On demande représentants régionaux.

**RADIO HOTEL-DE-VILLE**  
13, RUE DU TEMPLE, 13

Spécialités de tout l'Appareillage de T.S.F. pour amateurs.

Tous les montages modernes en pièces détachées, très grand choix.

**LES TRANSFORMATEURS à UNIS-RADIO, 28, RUE SAINT-LAZARE**

**R.A.B.** sont en stock GROS ET DETAIL  
Tél. : Trudaine 27-37

**Le Gravite Frigor...**

carré de l'intensité de ce courant et à la résistance du conducteur.

On a  $Q = kRI^2$

Nous avons vu à propos de la loi d'Ohm que l'on avait  $E = RI$ , d'où  $Q = kEI$

En admettant que l'on exprime Q en petites calories (voir unités CGS dans la quatrième leçon), E en volts et I en ampères, on peut calculer le coefficient k après avoir fait sur les quantités de chaleur dégagées des mesures sur lesquelles nous ne voulons pas insister. On trouve  $k = 1/4,18$ . En portant cette valeur de k dans les relations précédentes, on trouve :

(1)  $4,18 Q = RI = EI$

Cette relation, qui n'offre pas d'application immédiate en T.S.F. d'amateur, car l'on n'aura pour ainsi dire jamais à calculer des quantités de chaleur, est fondamentale en électricité et nous allons en déduire une des notions fondamentales de la théorie de l'énergie.

Les expériences précédentes ont montré que l'énergie électrique peut se transformer en chaleur. La quantité de chaleur Q produite par ce courant en t secondes est :

$4,18 Q' = EI t$

E I t représente le travail fourni par le courant dans le temps t (voir quatrième leçon). Ce travail, on l'a vu, se mesure en joules. Si dans la formule précédente on pose  $Q' = 1$  petite calorie, on voit que pour produire une petite calorie, il faut transformer en chaleur un courant électrique fournissant un travail de 4,18 joules. C'est pour cela que le nombre 4,18 est appelé, ainsi que nous l'avons dit à propos du système d'unités C G S, l'équivalent mécanique de la petite calorie

L'équation (1) montre la relation qui existe entre la puissance du courant (E I) et la quantité de chaleur (Q) produite en une seconde par ce courant

Quels que soient les effets produits par un courant (effets calorifiques, mécaniques, chimiques), ces effets, ces autres formes de l'énergie s'évaluent par un travail fourni T exprimé en joules. Mais dans un circuit électrique il y a toujours échauffement (échauffement dans un moteur, par exemple, qui transforme l'énergie électrique en

énergie mécanique). Une partie de la puissance disponible E I est donc seule utilisée ; l'autre partie sert, le plus souvent en pure perte, à échauffer les conducteurs. Cet échauffement correspond donc pratiquement à une perte que l'on appelle la perte due à l'effet Joule, c'est-à-dire à la transformation d'une partie de l'énergie en chaleur, chaleur inutile et qui, bien mieux, peut nuire souvent au bon fonctionnement des appareils. Aussi, dans les réalisations industrielles transformant l'énergie électrique en une autre forme de l'énergie (énergie mécanique dans un moteur, énergie chimique dans la galvanoplastie, énergie rayonnée dans un poste émetteur de T.S.F., etc.), cherche-t-on à éliminer autant que possible cet effet Joule en choisissant convenablement les conducteurs utilisés.

**Applications de la loi de Joule**

1° Lumière électrique :

La loi de Joule, je veux dire l'échauffement d'un conducteur traversé par un courant électrique, constitue le principe de l'éclairage électrique dit à incandescence. Si la quantité Q de chaleur dégagée par un conducteur est assez grande, ce conducteur deviendra incandescent, lumineux. Un fil de platine, par exemple, traversé par un courant électrique convenable, peut devenir incandescent et répandre une vive lumière. Toutefois, si l'on rendait les fils métalliques incandescents à l'air, ils s'oxyderaient rapidement. Cette oxydation se traduirait par la destruction de ces fils qui « brûleraient » littéralement dans l'air. Pour éviter cette destruction du fil, on le place à l'intérieur d'une ampoule de verre dans laquelle on a fait le vide, c'est-à-dire de laquelle on a retiré l'air à l'aide d'une pompe spéciale.

On utilise actuellement trois types principaux de lampes à incandescence qui diffèrent essentiellement par la nature des filaments qu'ils emploient. Ce sont les lampes à filament de carbone, les lampes à filament métallique et les lampes dites « demi-watt ».

Les lampes à filament de carbone sont caractérisées par des filaments spéciaux faits au charbon artificiel obtenu par la carbonisation de fils en pâte de cellulose. Ces lampes dépensent un peu plus de trois

watts par bougie. Ainsi une lampe de 50 bougies filament charbon consomme 1,5 ampère sous 110 volts.

Les lampes à filament métallique comportent un filament long et fin généralement en tungstène dont le point de fusion est très élevé (près de 3.000°). Ces lampes « éclairent » mieux que les précédentes et ne dépensent que 1,2 watt par bougie. Une lampe de 50 bougies filament métallique ne consomme que 0,54 ampère sur 110 volts.

Les lampes dites demi-watt présentent des filaments spéciaux « survoltés ». Pour augmenter la résistance mécanique de ces filaments chauffés presque à la limite de la fusion (température du filament d'une lampe ordinaire 1.200°, température du filament d'une lampe demi-watt 2.800°), on enroule ces filaments en hélice et l'on établit dans les ampoules une atmosphère de gaz inerte (azote ou argon + azote). Malgré leur appellation de lampe demi-watt, ces lampes ne présentent pas la consommation de 0,5 watt par bougie annoncée « à l'extérieur ». En pratique, leur consommation spécifique varie de 0,6 à 0,8 watt par bougie. Ainsi une lampe demi-watt de 50 bougies consomme sous 110 volts un courant de 0,3 ampère. Ces lampes ont le défaut de chauffer beaucoup et l'atmosphère d'azote favorise cette déperdition d'énergie.

Les lampes de T.S.F. contiennent également un filament. Ce filament, est-il besoin de le dire, n'a pas pour rôle d'éclairer, mais de donner naissance à un flux d'électrons destiné à rendre conducteur l'espace filament plaque ainsi que nous l'expliquerons en détails lorsque nous serons arrivés aux lampes de T.S.F.

Les filaments de lampes ordinaires de T.S.F. demandent un courant de 0,7 ampère sous 4 volts. Les lampes à faible consommation françaises prennent 0,06 ampère sous 3,5 volts radio-micro) ou 0,1 sous 3,5 volts (micro-triode). Une firme hollandaise vient, paraît-il, de mettre en vente des lampes à consommation extra-réduite ne prenant que 0,06 sous 1,1 volt.

2° Chaleur :

L'effet Joule est utilisé depuis quelques années dans les « radiateurs électriques », appareils constitués par un fil résistant qui rougit sous l'influence d'un courant électrique. Ce fil est placé au foyer d'un réflec-

teur parabolique qui assure le rayonnement de la chaleur.

Le dégagement de chaleur produit par le passage d'un courant électrique est encore utilisé dans les fers à repasser, les bouilloires électriques.

Tout le monde connaît le thermo-cautère électrique constitué par un court fil de platine recourbé et rendu incandescent par le passage d'un courant.

En général, toutes les applications ménagères de l'électricité provoquent une assez forte dépense de courant et ne pourront devenir économiques que lorsque l'hectowatt sera fourni à des prix bien inférieurs à ceux pratiqués actuellement.

3° Coupe-circuits :

Si l'intensité dans un circuit dépassait une certaine valeur, l'échauffement pourrait être tel que les fils rougiraient, mettraient le feu à leur isolement, causant ainsi de graves incendies.

Lorsque l'on ne veut pas que l'intensité dans un circuit ne dépasse pas un certain ampérage n, on place dans ce circuit un fil dont la nature, le diamètre et la longueur sont tels que ce fil fonde lorsque l'intensité qui le traverse dépasse n ampères. Le fil en fondant ouvre automatiquement le circuit et tout danger est écarté. C'est le principe des fusibles ou coupe-circuits.

En T.S.F. on peut avoir besoin d'installer de tels dispositifs de coupe-circuits, empêchant l'intensité de dépasser une certaine valeur recharge d'accus, par exemple.

Nous donnons ci-dessous un tableau permettant d'établir un fusible pour toute une série d'intensités maxima.

Intensité ou ampères amenant la fusion	Longueur du fil en cm.	Diamètre du fil en m/m	Nature du fil
1	2,5	0,2	plomb
2	2,5	0,3	>
3	2,5	0,4	>
4	2,5	0,45	>
5	2,5	0,55	>
10	3,2	0,9	>
15	3,2	0,3	cuivre

(A 2212121212) P. BERCHE

# Un NOM qui signifie

**PRÉCISION  
PUISSANCE  
:: QUALITÉ ::**



vous présente la série de ses appareils

ÉTUDIÉS

JUSQUE DANS LES DERNIERS

DÉTAILS

depuis son poste à galène

jusqu'à son récepteur de luxe à 6 lampes,

son casque supersensible

ses pièces détachées "SFER"

**son Haut-Parleur RADIOLAVOX**

(Prix : 270 fr.)

**VENTE A CRÉDIT**

Catalogue franco sur demande

**RADIOLA, 79, Bd Haussmann, PARIS**

# Les réceptions sur cadre

(Suite)

Mon dernier article m'ayant attiré un nombre considérable de questions, ce qui prouve que les amateurs s'intéressent vivement à l'heure actuelle aux possibilités de réception sur cadre, je leur donne ci-dessous quelques explications complémentaires en vue de leur faciliter la réalisation du très intéressant montage décrit précédemment.

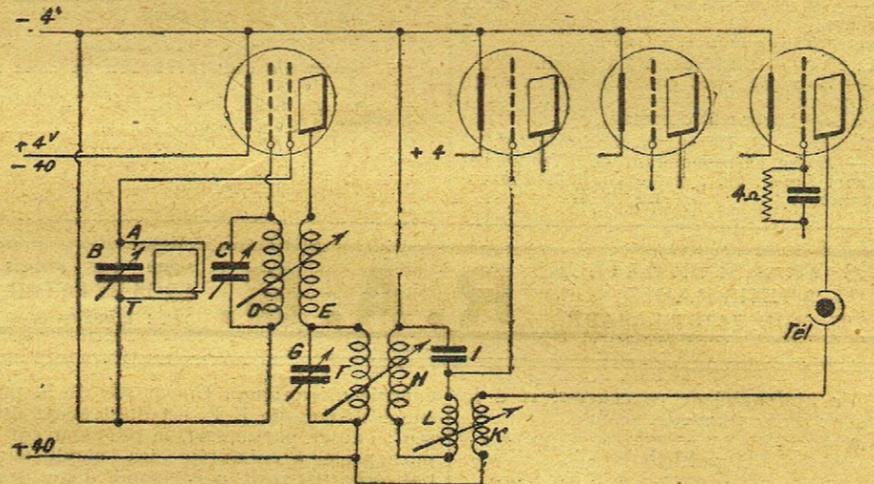
Tout d'abord le schéma omis accidentellement est cette fois-ci ajouté, ceci en vue de faciliter la compréhension du montage. Il est facile de se reporter au précédent numéro pour l'explication des lettres du schéma. Une petite erreur s'est d'autre part glissée dans mon texte : il est bien entendu que la grille principale est celle la plus près de la plaque, la grille auxiliaire étant celle avoisinant directement le filament. On conçoit d'ailleurs très clairement par le schéma ci-dessous, que le circuit oscillant A, B, T est identique à celui C, D, chacun comportant une self et un condensateur. Le circuit C, D forme en quelque sorte « cheval de renfort » pour le chemin à parcourir par les électrons entre le filament et grille principale voisine de la plaque : il y a une première attraction amorcée par C, D au moyen de la grille auxiliaire la plus voisine du centre d'émission des électrons, et cette attraction est continuée seulement par A, B, T, tout en ayant soin de remarquer cependant que c'est ce dernier circuit qui joue le premier rôle, puisqu'il forme en réalité le collecteur. Cette comparaison un peu grossière permettra toutefois de mieux saisir le mécanisme de la bi-grille en dehors de ses fonctions spéciales cependant.

On peut remplacer le cadre en le supprimant purement et simplement, et en attachant l'antenne au point A, la terre étant reliée par un nid d'abeille ayant un nombre de tours correspondant à un peu moins de la longueur d'onde que l'on désire recevoir. On obtient ainsi très bien Daventry sans cadre, ni terre, ni antenne, le nid d'abeille orienté bien entendu convenablement vers Daventry. Ceci est la meilleure démonstration de la puissance de ce montage, car ce résultat n'est pas facile, à ma connaissance, à obtenir. Je recevrai très volontiers à ce sujet les communications des radiophi-

lites, les difficultés sans être nombreuses existent. Toutefois, le radiophile, après quelques essais, reconnaîtra, au moins au bout de peu de temps, que sa boîte lui permet d'entendre sans antenne des postes qu'il était incapable de déceler, même avec cette antenne. J'estime, abstraction faite des parasites supprimés en partie, du fait de l'emploi du cadre, que ce perfectionnement est excessivement intéressant, car il est plus agréable de posséder un poste « où l'on entend vraiment quelque chose » qu'un récepteur muet !!!

Aux radiophiles qui, pour un motif ou un autre, ne désirent pas employer de cadre, et ne disposent pas cependant de la place ou de l'autorisation nécessaire pour établir une antenne, je signale un collecteur qui neuf fois sur dix donne d'excellents résultats sur ce montage : il s'agit du secteur d'éclairage et de l'eau ou du gaz utilisés comme antenne et terre : il suffit, dans ces conditions, de remplacer purement et simplement le cadre par un nid d'abeille accordé exactement sur la longueur d'onde désirée et de coupler en Tesla sur le dit nid d'abeille un autre du type servant aux montages à super-réaction, c'est-à-dire de 1.200 à 1.500 tours, quelle que soit la longueur d'onde à recevoir, c'est-à-dire aussi bien pour 250 m. que pour 2.500 m. Le couplage en Tesla doit être très serré dans la plupart des cas, c'est-à-dire que la bobine 1.200 ou 1.500 tours devra être placée en contact et parallèlement au nid d'abeille accordé remplaçant le cadre, les axes de ces enroulements étant sur une même droite, absolument comme cela existe dans les montages à couplage variable.

Il y a un léger intérêt à orienter le nid d'abeille accordé à la manière d'un cadre vers le poste, dont on désire l'audition, c'est-à-dire de telle façon que l'on puisse tirer une ligne partant du poste émetteur, passant à travers les spires du nid, traversant ensuite son diamètre pour rencontrer enfin à nouveau l'autre section des spires. Cette règle s'applique d'ailleurs à tous les cadres que bien des amateurs orientent, hélas ! encore parallèlement au poste à re-



les qui pourraient me faire entendre cette station à Paris, dans des conditions semblables, si cela existe régulièrement, bien entendu.

Les bobines F et H ont environ 400 tours, ce sont des nids d'abeilles ordinaires. L et K peuvent être constitués par un petit variomètre dont les enroulements seront indépendants. On peut utiliser aussi deux petits nids d'abeilles à couplage variable, de quelques dizaines de spires en moyenne.

Le condensateur C sera utilement muni d'un vernier, les réglages étant extrêmement précis dans ce montage, et la tonalité de l'audition et sa pureté dépendant souvent de la précision du réglage du condensateur en question. F et H devront être couplés à environ 30°. Un couplage plus serré ne donne généralement pas le maximum d'audition, à moins de modifier légèrement les autres caractéristiques du poste.

Si l'on couple trop L et K, on arrive à un « accrochage » défectueux. On peut rattraper l'écart dans une certaine mesure en opérant sur le condensateur C, ou en découplant un peu F et H.

Le réglage du circuit du cadre (ou d'antenne suivant le cas), par condensateur B est assez précis, cependant il est moins pointu, même avec cadre que celui de C.

On peut d'ailleurs, à titre d'expérience, ajouter une antenne en A et une terre en T, aussi bien sur cadre que sur nid d'abeille, mais il faut évidemment que l'ensemble donne la longueur d'onde désirée. Pour débiter en réglages sur cadre de valeur inconnue, cela est très pratique et évite bien des tâtonnements et des découragements. Faute d'antenne, on peut d'ailleurs toujours relier le point T à une conduite d'eau, ceci pour les Parisiens notamment, et cela sans rien ajouter au point A.

Les trois lampes (dont la dernière détectrice) sont simplement représentées schématiquement pour la simplification. En lieu et place du téléphone ou du HP on peut très bien placer n'importe quel montage BF : transfo 1/5, impédance ou résistance.

Il ne faut pas se décourager dans les dé-

cevoir, de telle manière pour employer une comparaison britannique assez amusante, qu'il est possible de tirer un coup de fusil sur le poste émetteur sans toucher à aucune spire à travers le cadre dont le centre serait, dans cette condition de réception, absolument défectueuse, une sorte de cible. La meilleure réception obligerait au contraire la balle à traverser successivement les deux masses de spires pour arriver au poste émetteur. J'espère par cette comparaison avoir fixé définitivement et de façon pratique les connaissances des radiophiles en matière d'orientation de cadres.

Toutefois, cette règle n'est pas d'un absolutisme complet : il y a en effet quelquefois intérêt, non pas à placer le cadre en croix, mais à l'orienter dans une position intermédiaire pour éviter un poste gênant puissant à proximité, tout en obtenant une amélioration de la pureté de réception du poste désiré, sans pour cela nuire sensiblement à la puissance d'audition. Dans la banlieue parisienne du nord, par exemple, on peut très bien améliorer la réception de Radio-Toulouse sur cadre de 60 centimètres, en dérivant de 45 à 50 degrés de la boussole par rapport à la position optimum théorique. On évite ainsi très facilement le soufflé de l'arc d'F.L., terreur des amateurs de concerts lointains.

Si l'on utilise le montage sans cadre, c'est à-dire secteur-eau, par couplage en Tesla, l'orientation du nid d'abeille accordé n'est pas absolument indispensable, l'amélioration qui en résulte n'est pas très sensible. Il est nécessaire par contre d'interposer entre le secteur et la terre un condensateur fixe de 2 MF type téléphone de l'Etat. L'adjonction d'un condensateur variable en série ou parallèle est complètement inutile sur le nid 1.500 ou 1.200 tours.

Répondant à une question d'un autre ordre posée maintes et maintes fois, il est absolument impossible d'actionner judiciairement un radiophile qui a construit pour son usage personnel, ou pour ses amis, un poste récepteur couvert légalement ou non par des brevets d'invention. La loi est formelle

à cet égard, l'acte de commerce habituel de l'objet breveté, au détriment de l'inventeur, étant seul répréhensible. Les amateurs peuvent donc se tranquilliser à cet égard : ils n'ont aucune licence ou autorisation à demander à qui que ce soit, et il leur est loisible de construire tel appareil que bon leur semblera. Cette législation n'est pas d'ailleurs spéciale à la T.S.F., elle est commune à toutes les inventions en France. Il en est de même pour les inventions étrangères, même si elles ont été brevetées ensuite en France, et qu'elles y soient représentées effectivement, par un agent commercial, par exemple. D'ailleurs il est juste de reconnaître qu'en règle générale, les amateurs n'ont encore jamais été attaqués de quelque manière que ce soit, et que dans bien des cas, au contraire, les constructeurs ont très souvent fort aimablement communiqué leurs schémas aux revues spéciales, tant dans un but désintéressé et scientifique, que pour faire connaître leurs inventions. Il arrive même souvent que l'amateur n'obtenant pas absolument le résultat attendu ait agité par les quelques succès obtenus, et se décide à faire l'achat du poste décrit chez son inventeur, ce qui est souvent, dans bien des cas, la meilleure solution, sinon la moins coûteuse en temps et en argent ! à moins d'avoir le feu sacré complété par un bon outillage.

Beaucoup de novices se plaignent d'autre part de la difficulté dans presque tous les appareils un peu perfectionnés, de découvrir les postes lointains : il existe cependant un moyen très simple, qui ne demande qu'un peu de patience : il suffit en premier lieu, même si on le désire avant d'allumer les lampes, de réaliser le phénomène de l'accrochage au moyen de la bobine dite de « réaction ». Cet « accrochage » s'obtient facilement en couplant serré cette bobine avec celle qui l'avaisine. Dans le mouvement de rapprochement de ces bobines on entendra généralement un « toc » caractéristique. De plus, si déjà avant l'accrochage on entend une émission télégraphique, elle se trouvera déformée notablement comme tonalité, mais du même coup considérablement amplifiée. Ce changement total de sonorité déroute souvent bien des débutants. Qu'il leur suffise de savoir qu'une transmission qui avant l'accrochage de leur réaction avait la tonalité d'un sifflet, par exemple, deviendra, dès accrochage, un sifflement analogue à celui d'un échappement de vapeur. Le son musical des signaux horaires en ondes amorties de la Tour-Eiffel devient, après « accrochage », un affreux grailonnement, extrêmement puissant d'ailleurs, s'il ne l'était déjà dans sa tonalité primitive normale.

En radiophonie, la présence d'une émission lointaine se décèle seulement, la plupart du temps, par un sifflement continu, et cela uniquement dans la position accrochage, c'est-à-dire bobines assez serrées l'une contre l'autre. Ce sifflement n'apparaît qu'à un point précis pendant la rotation du condensateur variable, la partie « self » étant dans ce cas supposée réalisée par un nid d'abeilles, c'est-à-dire d'une valeur de spires fixe. Il peut apparaître cependant pour la totalité de rotation du condensateur plusieurs sifflements, correspondant à plusieurs émissions radiophoniques. Pour une bobine de 300 tours, par exemple, avec une antenne normale de 20 à 30 m., on peut entendre deux sifflements à des degrés distincts du condensateur : l'un assez faible et sur un degré précis, 15° par exemple, pour fixer les idées ; l'autre puissant, sur 25° environ, mais s'étendant depuis 20° jusqu'à 30°, avec un maximum moins « pointu » que le premier vers 25°. On peut dans ces conditions augurer que le premier, assez faible, sera l'onde de Daventry ; le second, plus puissant étant Radio-Paris. Il se peut même que pour ce dernier on arrive à entendre les paroles ou la musique, mais considérablement déformées, ce qui ne se produira que plus difficilement pour Daventry. En restant exactement sur la position du condensateur donnant le sifflement maximum, il suffira de « décrocher », c'est-à-dire de découpler la « réaction » en l'écartant lentement de la bobine voisine pour obtenir la parole. Ce n'est pas toujours du premier coup que l'on obtiendra la parole ou la musique, même plus ou moins nettes : au moment précis où le sifflement disparaîtra, par l'éloignement de la bobine de réaction tout s'évanouira comme par enchantement. Il faut de la patience, et dans quelques cas retoucher légèrement au réglage du condensateur variable. La manœuvre de ce dernier pour la recherche du sifflement décelant la présence d'une émission, doit être d'ailleurs faite beaucoup plus lentement qu'on ne la pratique généralement, et en revenant souvent en arrière, si l'on soupçonne un très léger sifflement sur un degré quelconque. Même en balayant assez lentement tous les degrés du condensateur on passe quelquefois sur un sifflement sans aucunement s'en apercevoir. Dans un poste à résonance des types C. 119 ou C. 119 bis, il faut encore prendre plus de soin, puisqu'il est indispensable de manœuvrer simultanément les deux condensateurs variables. Il est bien évident que si l'un des circuits seulement se trouve sur l'onde à recevoir, il sera impossible d'entendre le sifflement désiré, la sélection procurée par ce genre de montage ne permettant guère que le passage de l'onde sur laquelle le circuit est réglé. Si l'ensemble nid d'abeille-condensateur-antenne réalise 350 mètres, et que d'autre part l'ensemble nid d'abeille-conden-

sateur-résonance donne 480 mètres, on n'obtiendra aucun résultat.

Toutefois, dans une certaine mesure, l'accord résonance sera plus délicat que celui du circuit antenne. Si on a par exemple « antenne 380 m. » et « résonance 330 m. », on pourra, dans la région parisienne, entendre le sifflement décelant le Petit Parisien sur 345 m. Ce sifflement sera renforcé par un recalage en moins du circuit antenne et un coup de pouce léger en plus au circuit résonance, pour arriver sur ces deux circuits aux 345 m. demandés. Mais si l'on opère dans les mêmes conditions à Paris pour Radio-Toulouse, par ex., il faudra pour obtenir le sifflement se tenir dans des limites plus strictes, la « plage » de sifflement étant du fait de la distance beaucoup plus réduite. Le meilleur moyen, dans ces conditions, lorsqu'on fait l'essai d'un nouveau poste récepteur, est évidemment en premier lieu d'utiliser un nid d'abeille (au circuit antenne comme à la résonance), d'une longueur d'onde propre inférieure à celle du poste dont on désire l'audition. Cette longueur d'onde propre est généralement écrite sur la bobine elle-même, ou bien sur le prospectus du fabricant. On placera ensuite le condensateur résonance sur le degré 5, et on balayera tous les degrés du condensateur d'antenne, en allant et en revenant. On passera ensuite au degré 10 sur la résonance, dans les mêmes conditions, et ce, jusqu'à utilisation complète des degrés du condensateur résonance. Si cette marche de 5 en 5 degrés est insuffisante, on peut facilement la remplacer par une marche de 2 en 2 degrés ou même moins. Cependant, quand on aura préalablement repéré la meilleure position à la résonance d'un poste plus proche, il est à peu près inutile d'essayer de chercher le poste lointain au-dessus du degré repéré, s'il est à plus faible longueur d'onde et au-dessous, si au contraire il est à plus grande longueur d'onde. Si, par exemple, on obtient Radio-Toulouse 441 m. sur 50° à la résonance et 30° à l'antenne, il est certain que Radio-Belgique 262 m. sera au-dessus de 50° à la résonance, et au-dessous de 30° à l'antenne.

Il peut même arriver, dans certains cas, avec une trop grande antenne que Toulouse s'obtenant non pas à 30°, comme ci-dessus, mais à 5°, il sera impossible d'obtenir de plus petites longueurs d'ondes, en supposant que le condensateur d'antenne ait déjà été mis dans la position « Série », au lieu de parallèle, cette dernière ne permettant pas de descendre aussi bas. Le seul remède est le raccourcissement de l'antenne qui pourra ne rien donner non plus si le poste désiré est trop faible et trop lointain. En général cependant on doit pouvoir, en France, avec antenne de 30 m. bien constituée, entendre au casque sur une lampe Radio-Belgique, Radio-Toulouse, etc., au moins dans la région parisienne. Cet inconvénient disparaît avec la micro-bigrille, et le montage Idmar, du fait du cadre ou même de la bobine 1.200/1.500 tours, décrite ci-dessus.

Il faut se défier, d'autre part, du repérage procuré par un poste trop voisin : on peut, à Paris, obtenir les P.T.T., par exemple, en « harmonique », c'est-à-dire au-dessous du degré normal de condensateur. On peut entendre un peu mieux, il est vrai, dans la position théorique parfaite, mais souvent la différence n'est pas très appréciable. Il vaut donc mieux noter avec soin le premier poste un peu moins rapproché que l'on aura eu la chance de découvrir, comme point de repère plus sérieux.

Je reste à l'entière disposition des amateurs qui voudront bien me demander des éclaircissements plus complets, ou même me suggérer diverses questions ou réponses pouvant intéresser leurs collègues, sur n'importe quel point. Les suggestions découlant du courrier des amateurs sont souvent les meilleures, car elles permettent de mieux pénétrer les désirs de la masse des radiophiles novices, ou même déjà parfaitement au courant de la science encore bien débutante des ondes aussi mystérieuses que charmantes.

R. TOUSSAINT.

P.S.— En ce qui concerne la pile à l'oxyde de cuivre, je renvoie les amateurs au numéro 86 de l'Antenne, dans lequel elle a été décrite en détail. Ceux qui auraient besoin de renseignements complémentaires pour la construction d'une batterie sérieuse, puisque durable, pourront toutefois me demander des explications complémentaires s'ils le désirent. La durée normale de la batterie est bien de dix-huit mois, comme je l'avais indiqué précédemment, pour un service journalier normal, bien entendu.

**UN LABORATOIRE D'ESSAIS D'APPAREILS DE T.S.F. A ALGER**

Tout comme en France, un laboratoire d'essais d'appareils de T.S.F. s'impose dans l'Afrique du Nord où les amateurs sont légion. La nouvelle école T.S.F. nord-africaine suivant l'heureuse initiative de l'Antenne s'occupe actuellement de la constitution de ce laboratoire, où les Algériens, tant constructeurs qu'amateurs, pourront faire effectuer leurs essais sous le contrôle le plus rigoureux, excluant tous soupçons de partialité ?

L'école T.S.F. nord-africaine fait appel aux constructeurs qui voudraient l'aider et contribuer à la constitution de ce laboratoire.

Toute communication à cet effet sera reçue à la direction de l'Ecole, 56, rue d'Isly, à Alger.

*Vous la renouvelez vous même en quelques secondes*



Quand un filament est usé ou rompu, la lampe Microlux n'a vécu que la moitié de sa vie. Il suffit alors de connecter le second filament pour qu'elle fonctionne à nouveau avec la même puissance. Son culot spécial protège l'ampoule, supprime les pertes et les effets Larsen. Pure comme le cristal : détectrice, amplificatrice, elle ne consomme que 0.06 ampère sous une tension d'environ 3 volts.

**Double durée, Double puissance, Double rendement.**

**MICROLUX**

Prix imposé : **37.50**

DEUX LAMPES dans UNE avec la LAMPE MICRO A 2 FILAMENTS GARANTIS

(Notice franco) **MICROLUX** (Notice franco)  
Fabrication française brevétée

Établissements A. BERTRAND, 1, Rue de Metz, PARIS

**En Grande-Bretagne**

L'essai de relais international qui vient d'être effectué par la B.B.C. a été instructif à plus d'un point de vue. Dans cet essai, on utilisait deux antennes et deux récepteurs séparés. Pendant qu'un concert était transmis, un autre était reçu. L'expérience fut, à un certain égard, couronnée de succès. Nous voulons dire par là qu'elle démontra clairement qu'il est actuellement relativement facile de recevoir une station du pays et de la retransmettre par l'intermédiaire d'un autre. En tout, 16 stations furent successivement reçues et relayées au cours de ces essais, et certaines de ces retransmissions étaient plus fortes que les transmissions proprement dites.

D'un autre côté, on se rendit compte qu'il y avait encore beaucoup à faire pour remédier aux interférences dans l'éther européen. On tenta, par exemple, de relayer San Sebastian. Des interférences très fortes rendirent cette tentative vaine. De même sur l'onde du Petit Parisien on nota un fort sifflement dû à l'hétérodynage de l'onde porteuse. Il ne fait aucun doute que le Bureau Radiotéléphonique International travaille de son mieux à l'organisation de l'éther. La question n'est cependant pas aussi simple qu'on pourrait être tenté de le croire. On estimait au début que la difficulté serait résolue en assignant de nouvelles longueurs d'onde aux stations émettrices. Mais, du fait d'émissions amorties ou autres transmissions commerciales, beaucoup de stations sont très souvent obligées de diminuer ou d'augmenter leur longueur d'onde. Il en résulte que si dans ces conditions une station s'élève de 5 mètres et une autre s'abaisse de 5 mètres, pour peu que les deux longueurs d'onde initiales soient réunies une interférence aura toutes chances de se produire. 2LO, lui-même, est parmi les victimes de cet état de choses. L'auteur de ces lignes était récemment accordé sur 2LO avec un récepteur particulièrement sensible et quoique la réception fut forte, tout l'effet artistique était détruit par un fond de crissements et de sifflements.

**HABANA**

N° 560

NOTRE HAUT-PARLEUR

**90 fr.**

ELECTRO-BOBINAGE FABRICANT

18-20, bd de la Bastille  
... PARIS ...

APPAREILS RADIO

**IGRANIC**

CONSTRUCTEURS !... AMATEURS !...

Le rendement d'un poste récepteur dépend, dans une grande mesure, des accessoires employés dans sa construction... Pour avoir les meilleurs résultats, employez les accessoires « IGRANIC » qui sont d'une qualité supérieure...

CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

**LA COMPAGNIE COSMOS**  
3, rue de Grammont — PARIS

**RELIEUR MOBILE**

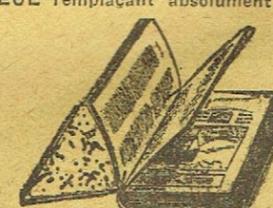
TITRE

**“ANTENNE”**

DORÉ SUR FACE ET DOS

Relieur mobile « CLIO » sans collage, perforage, ni mécanisme Breveté S.G.D.G.

LE SEUL remplaçant absolument la reliure



En vente aux Publicat. HENRY ETIENNE 53, rue Réaumur

Prix : 10 fr. 50. Franco contre mandat, 13 fr. 50

Aucun envoi n'est fait pour l'étranger, les frais de douane dépassant le prix du relieur.

TRANSFORMATEURS

**HILVA**



TRANSFOS

NUS 1/1... 22' 1/3... 23' 1/5... 25'

BLINDÉS 1/1... 23' 1/3... 25' 1/5... 27'

**ETS PERFECTA**

Société à responsabilité limitée au Capital de 75 000 Fcs.

51, Rue du Cardinal Lemoine, PARIS 5<sup>e</sup>  
Téléph. Gobelins. 46.45

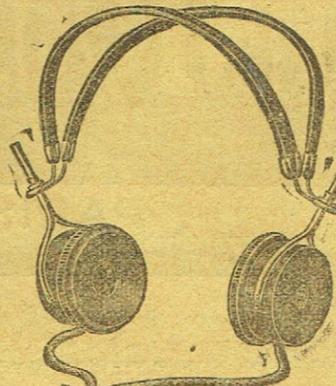
Avez-vous essayé les casques ... les écouteurs ...

**PIVAL**

ESSAYEZ-LES : vous n'en voudrez plus d'autres

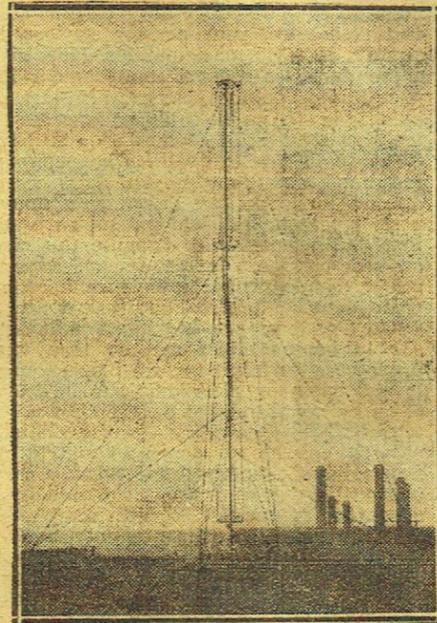
**PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle**  
(Corrèze)

Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, REIMS, ALGER, BRUXELLES, AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.



UNE NOUVELLE ANTENNE

Un constructeur Radio-Électricien spécialisé dans la construction et la pose d'antenne vient de nous présenter un de ses nouveaux modèles de très grand rendement et d'une facilité de pose étonnante « LA PILLSKO ANTENNE ».



C'est une antenne verticale dont les avantages sont connus de tous (alors que pour l'antenne en nappe, prisme, éventail, parapluie, etc., la surface présentée au sol est toute la longueur du fil, avec la PILLSKO s'est seulement le diamètre du fil qui forme la masse présentée au sol, et grâce à ce minimum de capacité, cette antenne vibre pratiquement en quart d'onde ce qui est impossible avec toute autre antenne.

Ce collecteur offre également de très grands avantages pour l'installation.

Un exemple se présentant très souvent, vous avez l'autorisation de votre propriétaire pour l'installation de votre antenne, mais la plus grande longueur que vous disposez sur le toit n'est que de 8 ou 10 mètres, si vous désirez avoir un bon collecteur, il vous faut le surélever du toit d'au moins 3 ou 4 mètres par deux bambous, ce qui vous fera perdre de chaque côté encore 1 m. 50 ou 2 mètres pour l'haubannage (indispensable pour la solidité) et la plus grande longueur de votre prisme n'aura que 4 ou 5 mètres ce qui est insuffisant si vous désirez entendre les principaux postes étrangers. Avec la PILLSKO aucun de ces inconvénients, son installation ne nécessitant qu'un seul mât avec même un espace plus restreint, puis que le diamètre de l'antenne n'est que de 1 mètre, rien ne vous empêche en la plaçant au centre du toit de la monter sur bambou de 10 à 20 mètres selon la facilité de pose des haubans, et vous aurez une antenne vous donnant, à 10 mètres de haut environ, grâce à la grande surface de son fil spécial, le même rendement qu'un prisme de 20 mètres sur 2 bambous de 5 mètres.

La PILLSKO sur bambou de 15 mètres vaut largement un prisme de 25 mètres sur 2 bambous de 8 mètres.

La PILLSKO sur bambou de 20 mètres est meilleure qu'un prisme de 30 mètres sur 2 bambous de 10 mètres. A toutes les hauteurs, la PILLSKO ANTENNE a donnée des résultats très surprenants pour les petites ondes tant à l'émission qu'à la réception.

Un de ces collecteurs, installé chez un amateur, dont l'immeuble est à proximité des ateliers du constructeur, a permis aux essais de recevoir en bon petit haut-parleur un poste d'amateur à très faible puissance des environs de Chambéry (avec une détectrice et 2 basses).

Tous ces essais rigoureusement contrôlés ont été faits par des équipes se trouvant en déplacement pour poses d'antennes dans ces régions.

Non seulement cette antenne est très sélective par suite de son peu de capacité (amortissement très faible) mais elle a l'avantage très réel d'être toujours à 90° de toutes lignes électriques haute ou basse tension, téléphonique, etc. qui pourraient se trouver à proximité, ce qui trop souvent est le cas.

P. B.

Spécialité de Construction et Pose d'Antennes

Pour EMISSION et RECEPTION (sur clochers, toits, pylones, mâts, etc.)

TOUTES ANTENNES

(prêtes à être posées par amateur)

PILLSKOS :: TOUT DERNIER ::

MODELE D'ANTENNE

TAMBOURS (Perfext), Prismes, Nappes,

Parapluies, Spirales, etc.

TOUT POUR ANTENNES

Mâts en fer ou acier — Bambous japonais

Haubans (évitant la masse métallique)

Tendeurs spéciaux — Supports tambour

Supports prismes

Tibias porcelaine ou ébonite — Vedovellis

Entrées de poste — Fils à grande surface, etc.

LA MINI-CAP

Équerres spéciales pour rendre au minimum la capacité de la descente d'antenne, si nuisible pour les petites ondes.

Déplacements France et Etranger

MARCEL PILLOIS Breveté T. M.

CONSTRUCTEUR

10, PASSAGE MOULIN (30, boulevard Diderot)

Téléph. : Diderot 23-28 — R.C. Seine 307-160

PARIS (XII<sup>e</sup>)

Prix spéciaux pour grossistes et revendeurs

CHRONIQUE des Amateurs émetteurs

80VF qui travaille sur 130 mètres serait heureux de recevoir des QSL et de trouver des correspondants, débutants comme lui, qui seraient disposés à transmettre lentement.

On estime à 500 le nombre des amateurs français non autorisés. Tel est le résultat d'une législation qui encourage, bien plus qu'elle suggère la fraude.

Voici un relevé d'essais accomplis le 7-8-25 par 3CA avec LA1A (QRB 2400 km.) qui pourra contribuer à décider les amateurs qui hésitent encore à redresser leur A.C. :

1<sup>er</sup> Test. — Le 7-8-25 — 3ACI LA1A sur cq de 3CA.

1A annonce QRK r4 — u ave very steady — sur 1 lampe détectrice seule.

Alimentation à 3CA : 300 v. redressés avec 4 rf et 35 henrys — 18 millioplague — watts 5,4 — lampe : réception renouée — filament poussé à 4 v. 5 — 1A —  $\lambda=43$  m. — Intensité antenne 0A,45.

2<sup>e</sup> Test. — Sans la self de choc ; LA1A reçoit aussi fort, mais la note est soufflée. Même alimentation.

3<sup>e</sup> Test. — Alimentation : 400 v. brut — Appel de 4 minutes. — Au bout de 5 m. LA1A répond qu'il n'a rien entendu —  $\lambda = 43$  m. I. de l'ant. : 0A,2.

4<sup>e</sup> Test. — Alimentation : 600 v. brut — LA1A reçoit l'émission, mais ne comprend pas le texte passé dans sa propre langue.  $\lambda = 43$  m. — I : 0A,5.

5<sup>e</sup> Test. — Pour être enfin compris de LA1A il me faut pousser le voltage à 800 v. et mettre 2 lampes en parallèle.

6<sup>e</sup> Test. — Revenant enfin aux conditions du premier test, j'ai pu réduire le débit plaque à 6 millis, correspondant à watts 1,8 —  $\lambda = 45$  m. — I : E... 3 !

L'appareil était un Meissner à 4 bobines en gabion. Transformateurs 6 v. et 800 v. à prise médiane.

Les amateurs que les 1, 2, 3 et 4<sup>e</sup> districts américains finissent par importuner peuvent impunément écouter les 5, 6, 7 de 6 h. à 10 h. du matin !

R010 nous écrit

J'ai le plaisir de vous informer que ce matin 29-11-25, durant la demi-heure consacrée aux DX, j'ai reçu, de 6 h 55 à 7 h. 25 les amateurs suivants :

Chili : 2LD.

NZ : 2AC — 4AC.

U : 9BHT (des Etats Centraux).

Argentine : BAI.

R3 à R5,  $\lambda$  34 à 44 m., antenne intérieure 4 m. 50, Bourne + 1BF. Les Américains sont audibles à partir de 19 h. TMG et le matin, jusqu'à 10 heures.

Les amateurs canadiens montrent beaucoup d'activité, en peu de temps furent reçus : 1AR — 1SM — 2AX — 3HP, ce dernier appelant F8JD.

SGC est un navire Suédois, le *San-Francisco* ; il a une jolie note très lisible, il était R6, au large des Canaries quand il trafiquait avec C1AR. Le 29-11-25 en QSO avec Z2AC.

MIB est l'ancien GHH (SJM).

On annonce que le sympathique opérateur de UNTT « Scorpion » Mr Bailey, va être prochainement élevé en grade.

En plus du fameux SGC à la puissance musicale 600 p. bien connue, la même compagnie suédoise de navigation a SDK le « Kiruna » très QSA en Europe actuellement et le « Suecia » SGT qui va partir prochainement. L'exemple de la marine américaine au cours des dernières manœuvres du Pacifique commence à se faire sentir.

La soirée du 27, par suite de la neige, fut très favorable au DX. SJN, de Melun, fit un QSO r9 avec MIDH de Bagdad et après dans l'espace de 3 heures, fut QSO 12 stations USA sans arrêt, ayant eu réponse à tous les CQ (un sport dans le genre du billard hi). Il n'est pas rare d'entendre de 6 à 10 amateurs USA à un CQ d'Europe. Avis à ceux qui veulent traverser. A noter que 8NJ est pour ainsi dire sous l'antenne de FW.

La station SDK (Ecole Centrale des Arts et Manufactures, Paris) a été reçue dans l'Inde par le caporal Rex A. Coater, de l'armée britannique, force R7 et R4 sans antenne ou terre. Indépendamment de ce DX, SDK qui est en fonctionnement depuis seulement 20 jours, a déjà réalisé 24 QSO avec tous les districts américains une liaison avec les Bermudes et avec la Nouvelle-Zélande. La QRH actuelle est de 43 mètres 50, onde pure.

Un de nos confrères annonce que MAJO est l'indicatif provisoire de la seule Marocaine faisant de l'émission. On ajoute pse QRS dans QSO MAJO étant débutante.

Nous souhaitons pouvoir bientôt dire : maintenant MAJO... !!

**LAMPES RADIOTECHNIQUE**

12, RUE LA BOËTIE PARIS

# CHRONIQUES

## ALGERIE

On sait que M. Steeg a quitté brusquement l'Algérie pour prendre un portefeuille qu'il vient d'abandonner pour revenir en Afrique du Nord. Ça, c'est de la politique... Le radiobélinogramme adressé par notre ex-gouverneur au journal *Le Matin* intéressé plus. Cette transmission autographique est l'avant-coureur de la télévision et de la radiovision que le savant Belin doit nous donner.

On touche au but, peut-être n'y aura-t-il pas lieu d'attendre plus que quelques semaines, les appareils seront simples, tout petits peut-être, même d'un prix abordable, écrivait-il dernièrement dans une revue internationale de T.S.F., publiée en Suisse.

En attendant de voir apparaître une physiologie connue et vivante, présentons :

### La Binette d'un Emetteur.

SEV, type du paysan bourguignon, ayant du foin dans ses bottes ! Face et pile, rond comme la lune, haut en couleurs, voix grave comme son émission. Ne porte ni barbe, ni moustaches. S'habille de vêtements sortant de chez un bon faiseur. Habite le « bled » oranaï, ce qui ne l'empêche pas d'être souvent à la ville pour y « lamper » un demi bien tiré !

Charmant camarade toujours gai, donnant de larges poignées de main. N'est pas homme à cultiver la carotte, préfère le pinard ! Pratique la T.S.F. en véritable amateur. Est tout heureux d'avoir traversé la « mare aux harengs », le mérite bien, n'a pas été choisi de ses ARRL avant d'atteindre le but. Ne ménage pas le « jus », peut-être pour toucher des dividendes de la compagnie distribuant le courant. Transmission lente et de lecture facile. Bien que son poste émetteur soit installé à la cave, n'hésite pas de s'y rendre chaque jour tellement est grand son amour de la sans-fil. Boudé en ce moment à cause d'un « suif » — déjà rance — qu'il a reçu. S'en est servi pour lubrifier ses bornes d'accus !

Signe particulier : n'a pas en odcur de sainteté l'indicatif qui lui a été attribué ; l'é étant incompris dans nombre de pays étrangers. Ne voudrait pas cependant qu'on l'appelle év !

Certains amateurs n'y vont pas de main morte quand ils s'y mettent. L'un d'eux — en Algérie — équipe un émetteur avec des triodes de 150 watts !

C'est avec un sensible plaisir que nous signalons la bonne réception des P.T.T. et de Radio-Belgique dont on était déshabitué depuis longtemps. Le premier, il est vrai, relayé par FL, le second par les anglais.

BOU D'BOA.

## BASSES-PYRENEES

Nous nous permettons de jeter sous les yeux des lecteurs de l'« Antenne » la nomenclature des postes reçus en haut-parleur audibles à 50 mètres, réceptions qui, tant par leur diversité, leur distance, permettront aux personnes qui doutent de la Radio de venir grossir le groupe des « aficionados ».

Réception sur superhétérodyne, 7 lampes, hétérodyne, détectrice, 3 moyenne fréquence, détectrice et une basse, avec deux basses, soit 8 lampes réception extra-forte, mais à notre avis, il est préférable d'entendre pur et bon qu'avec accompagnement de crécelles et extra-fort, cela ne pouvant être désiré que pour faire parler de soi attirer l'attention du public, mais qui fait un tort très grand à la diffusion de la Radiophonie, car, s'il faut dépenser une certaine somme qui varie suivant les postes, et les désirs de chacun, pour entendre des bruits de nouveaux-nés ou du plus abominable phonographe, la radiophonie deviendrait bientôt squelettique heureusement qu'il n'en est rien et que le véritable amateur se contente de faire entendre bon et pur.

Nous nous sommes toujours basés dans nos essais de postes à cette règle et nous n'en dérogerons pas. Voici les résultats : Union Radio et Radio Iberica (Madrid), Bilbao, Saint-Sébastien, Séville, Radio Cadix (frontière du Portugal), Radio Toulouse, P.T.T. Toulouse, Radio Agen, Radio Mont-de-Marsan, Petit Parisien, P.T.T. (quelquefois), Bruxelles et la pléiade des postes anglais et allemands. Dans des essais nocturnes nous avons reçu au casque, sur 7 lampes, les américains (casque fort). Tout cela ne serait que passable si nos réceptions n'avaient lieu sur cadre de 1 mètre de diamètre, 8 spires, et surtout très pur. Nos transfo MF sont type anglais dans le vide sans support, douilles, etc., accordés au secondaire avec des variables de 0.5.

Nous avons essayé de les accorder. Avec des fixes cela pouvait aller, mais les conditions optimum de résonance sont trouvées avec des variables à vernier, lampes Radio Micro dont nous n'avons pas à nous plaindre. Fait à remarquer, nous n'avons sur nos 7 lampes qu'une seule apte à réaliser l'hétérodyne ; celle-ci nous donne au millampère-mètre 2, 1, 0, 5, et les autres ne la font même pas osciller.

Désireux d'apporter nos efforts au progrès de cette cause, nous prions les amateurs pratiquants ou qui désirent pratiquer la radiophonie de nous faire savoir quel est leur opinion sur la formation d'un radio-club avec but de tendre à l'organisation du poste de radio à Biarritz, radio-club qui serait à la disposition de nos départements limitrophes, et que nous tendrions à doter de perfectionnements en appareils de mesures les plus récents, de plus tous les services qu'on est en droit de demander à un radio-club devraient être examinés, et c'est pourquoi nous prions toutes les connaissances techniques qui s'intéressent à la question de nous apporter leur concours. C n'est que par l'union des pratiquants que la pratique peut être améliorée. Il va sans dire que pour notre part, nous ne comprenons la question qu'avec le plus grand désintéressement pour tous, mais c'est un désintéressement qui n'en est pas un, car tous les amateurs ne sont-ils pas intéressés à avoir de bonnes auditions, et en-

fin de pouvoir entendre le français en attendant que l'esperanto soit dans nos programmes d'écoles ?

Amateurs de la région, donnez-nous votre adhésion l'œuvre est rude, mais elle n'est pas au-dessus des forces quand elles sont de bonne volonté, et qu'elles sont décidées à briser toutes les résistances qu'elles pourraient rencontrer.

Donnez-nous donc votre adhésion à M. Raoul, avenue Carnot, Biarritz, correspondant de l'« Antenne ».

RAOUL.

Correspondant pour les Basses-Pyrénées.

## BOUCHES-DU-RHONE

Nous terminons notre précédente chronique en exprimant les souhaits de voir décider par le maire de Marseille l'admission du micro près de la case du souffleur de l'Opéra de Marseille et nous avons eu le plaisir de constater que notre thèse fut suivie par le Petit Marseillais. Nous reformulons les mêmes souhaits en espérant qu'ils seront bientôt exaucés, car cela nous changerait des concerts locaux, trop fastidieux et d'un commun... A par deux concerts bien compris, les amis de la Radio-Provence n'ont pas la main heureuse et vraiment cela laisse beaucoup à désirer.

Des critiques encore, dira-t-on ? Que voulez-vous, très impartialement nous reconnaissons que la bonne volonté existe, mais... que l'attente est très loin d'être ! Syndicat. Union... fédérations... groupes... tous s'en mêlent !!! Sauf qui ? Ne le devinez-vous pas ? Sauf les amateurs, pardieu... Eh ! quoi, direz-vous, ils n'y sont pas représentés ? Oui, mais si peu ! Et alors ? Alors ne cherchez pas plus loin, l'erreur initiale vient de là. Tant que les amateurs de Provence ne seront pas unis, Radio-P.T.T., tenu en laisse, ne sera pas fameux, car tiré à plusieurs bordées il finira par... claquer.

Et nous voici d'ailleurs, pendant que les palabres continuent entre de graves messieurs des constructeurs, revendeurs et autres, réunis en maintes conférences. Qu'en sortira-t-il ? L'avenir nous l'apprendra ! Mais en attendant Radio-Marseille reste sombre, taciturne et muet, car une stupide avarie, assez grave, immobilise un convertisseur pour quelques jours, mais très sûrement, lors de la parution de ces lignes, il fonctionnera à nouveau ; espérons que, alors, nous pourrions lui adresser bien des éloges, ce qui est notre désir.

A noter un progrès en ses retransmissions P.T.T. Paris.

Notre province sera, dit-on, bientôt dotée d'un nouveau poste que nous appellerons Radio... X, cela nous fait souvenir qu'un poste était, voici deux mois, prêt à fonctionner, mais hélas ! rien ne vient ! Qu'il nous soit permis, en terminant ces batons rompus, de croire à une entente générale entre tous pour le bienfait de la radio en Provence, comme de croire aussi à l'avenir de la radio française, loin de toutes contingences, de tous appétits, de toutes chapelles ou esprit de partis, ce qui, actuellement, tient la radio dans les... langes nébuleuses. Mais... les yeux s'ouvrent et peu à peu l'idée d'union fait son chemin. Attendons, espérons et faisons le nécessaire pour l'avenir, pour le bien de tous et de chacun.

J. POMMIER.

Correspondant des Bouches-du-Rhône.

## COTE D'OR

Notre région paraît s'être un peu plus secouée en T.S.F.

Nous en avons vu une section à la Foire Gastronomique qui s'est tenue à Dijon du 7 au 19 novembre. Cette section n'a pas donné tout ce qu'en espéraient les organisateurs, car malgré les engagements signés, quelques exposants s'étaient abstenus à la dernière minute.

Pour ceux qui n'auraient pu venir à Dijon, signalons en passant : l'Electro-Technie d'Héricourt (Haute-Saône) avec ses postes récepteurs alimentés totalement par le courant alternatif ; le Comptoir Electrique Parisien, 119, faubourg Saint-Martin, à Paris, avec ses postes à galène, 2, 3 et 4 lampes et le Purific Balex ; le journal *l'Antenne*, l'ami des sans-filistes, qui comme de coutume a eu la visite de nombreux amateurs à en juger par le nombre élevé de numéros et de Q.S.T. distribués gracieusement. On trouvait au stand, outre le Q.S.T., le fameux traité des C. 119 par le maître Alindret ; la Radiotechnique, bien connue des amateurs pour ses lampes ordinaires ou radio-micro. Il faut signaler aussi les revendeurs locaux qui ont aussi participé à la Foire soit en exposant eux-mêmes, soit en tenant les stands des maisons dont ils sont les agents, notamment la Compagnie Thomson-Houston, pour ses postes et ses constructions bien connues. La maison Mancel, réputée pour ses instruments de musique et dépositaire pour la région de la bonne marque Manufacture de T.S.F. du Creusot, dont chacun a pu voir au stand les fabrications en postes divers. Zwiler, 8, rue de la Préfecture ; Pidanet, 24, place Darcy ; Union Mécanique, Electricité, T.S.F., 13, place Darcy ; Aurioi, 8, rue Petitot, et enfin l'exposition si bien présentée par M. Palohs, de l'Ecole Supérieure des P.T.T., depuis l'appareil primitif de Bourseuil jusqu'à l'appareil T.S.F. neutrodyne 4 lampes qui a fait le bonheur des amateurs à en juger par les nombreux visiteurs qui sont passés et repassés au stand en relever le schéma.

Puisque nous sommes à l'Ecole Supérieure des P.T.T., il faut signaler en toute sincérité l'heureuse innovation due à M. Aubert, secrétaire général de la Foire Gastronomique, qui avait demandé à la dernière minute à cette administration l'installation à titre documentaire d'un poste émetteur. Grâce aux compétences et à l'amabilité habituelles de MM. Baize et Pellenc la réalisation s'en est effectuée, et, pendant 15 jours, les nombreux amateurs dijonnais ont pu entendre les divers artistes réputés dont les noms ont été publiés dans les journaux locaux et qui ont bien voulu prêter si gracieusement leur concours.

Comme en toute chose nouvelle, il y a eu quelques mécontents, mais en petite quantité et on doit reconnaître que la majorité demande le maintien de l'émission en l'améliorant bien entendu, car n'importe quel constructeur, même excellent ne pouvant prétendre à un fonctionnement parfait surtout d'un poste usa-

*La série des batteries*  
**TUDOR**  
pour T.S.F.

vous la trouverez chez les bons électriciens et à Paris : 26, rue de la Bienfaisance.

ALGER, 2 rue Charras - LE MANS, 8, rue Hémon - LILLE, 289, rue Solférino - LYON, 106, rue de l'Hôtel-de-Ville - MARSEILLE, 15, cours Joseph-Thierry - NANCY, 21, boul. Godefroy-de-Bouillon - STRASBOURG, 13, rue Déserte - TOULOUSE, 4, rue de l'Orient.

Batterie de chauffage Type courant  
Batterie de chauffage l'Accubios Type de luxe  
Accubios, batterie de chauffage pour lampes à faible consommation  
Batterie de tonner Modelo perfectionné

L'APPAREIL QUI VOUS SATISFERA  
**P. « EDELWEISS » N° 5 A**  
(Supér. C. 119 bis Reflex)  
Ce poste à 4 lampes a la puissance d'un appareil à 6 lampes en montage ordinaire. Sa fabrication irréprochable, son prix modéré ses garanties formelles en font un appareil universel. — PRIX : 595 francs  
Demandez la notice B  
**RADIO R. T.**  
Rue de la République, ROCHEFORT-s.-MER (Char.-Inf.).

**HABANA**  
N° 125  
**INCONNU A CE JOUR**  
La dernière perfection sur tous les montages existants, notre N° 125 permet un haut rendement et une pureté incomparable de tous les concerts européens.

##  
Pendant UN MOIS seulement  
LE POSTE avec selfs, 2 casques, 1 haut-parleur.  
900 francs ##  
**ELECTRO-BOBINAGE, fabricant**  
18-20, boulevard de la Bastille, PARIS

**HABANA**  
Nos CASQUES de grande pureté et sensibilité  
Prix . . . . . 28 fr.  
Nicke'és mont. luxe 38 fr.  
N° 153  
**ELECTRO-BOBINAGE, fabricant**  
18-20, boulevard de la Bastille, PARIS

**GRANDE VENTE RECLAME RADIOLYS**  
80, Boulevard Haussmann - PARIS  
Correspondant des Bouches-du-Rhône.

Lampe faible consom. gar. neuve....	25. »
Trans. blindé 1/1 1/3 1/5.....	18. »
Casque 2.000 ohms haute sensibilité..	30. »
Condensateur fixe, toutes capacités....	1.50
Cond. var. genre « Square Law »....	32. »
Amplificateur 1 lampe, nu.....	60. »
Haut-parleur « BROWN » grand et petit mod. en carton d'origine aux meilleurs prix.	
POSTE 1 lampe bi-grille, faisant du haut-parleur, complet.....	350. »
Toutes pièces Wireless, Broadcasting, etc. en magasin.	

CASQUES, ECOUTEURS, CONDENSATEURS TRANSFORMATEURS HF ET BF et nombreux matériels en solde.  
:: :: GROS ET DETAIL :: ::

*Le Gravite Frigor...*  
**REG**  
74, r. de la Folie-Regnault, PARIS-11<sup>e</sup>  
Ecouteur réglable 4.000 ohms pour haut-parleur 37. »  
Casque « Luxe » ultra-sensible 2.000 ohms.... 44.50  
Haut-parleur de table 4.000 ohms..... 90. »  
CATALOGUE FRANCO  
La marque à essayer chez les revendeurs

Achetez toujours votre Antenne ou votre Q.S.T. au même endroit.

*Pour la haute fréquence*  
la matière moulée est un chemin  
l'ébonite est une barrière  
... les Accessoires Dyna sont montés sur ébonite  
demandez-les à votre revendeur ou à Ant. CHABOT 43 r. Richer - Paris.  
Catalogue de 50 pages 1200 gravures. Prix 1<sup>fr</sup>50

Ne perdez pas votre temps et votre argent à essayer toutes les marques de haut-parleurs  
**EXIGEZ TOUT DE SUITE UN PIVAL**  
PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle  
:: :: (Corrèze) :: ::  
Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, REIMS, ALGER, BRUXELLES, AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

Pour avoir de la PURETÉ et de la PUISSANCE dans votre amplification B.F., utilisez la Self « B. F. » spéciale des Etablissements A. GODY, à AMBOISE (Indre-et-Loire) spécialisés en T.S.F. depuis 1912

Prix : 20 francs

Les résultats sont merveilleux derrière nos transformateurs nus et blindés avec 4.000 tours au primaire.

ACCESSOIRES POUR LE MONTAGE

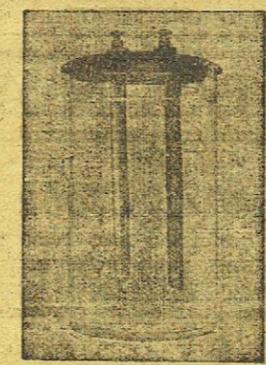
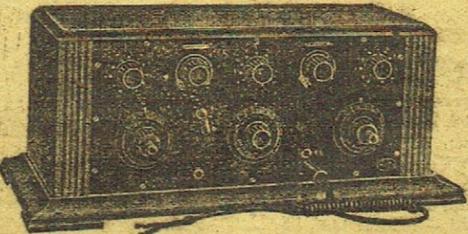
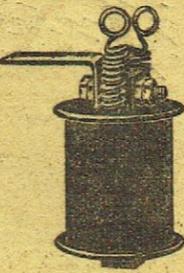
1 Cond. fixe 6/100..... 3 fr. 1 Rés. 300.000 ohms..... 3 fr.

Notice X. 4 franco

Appareil à résonance 4 lampes permettant la réception sur 2, 3 ou 4 lampes et d'une façon automatique par suite de l'étalonnage du secondaire.

Catalogue général « I » franco, 1 fr. 50

Les appareils et accessoires GODY sont universellement reconnus supérieurs. Exigez-les. Appareils à lampes depuis 600 francs. Absolument garantis



Pour obtenir une audition pure et puissante, rien ne vaut l'accumulateur pour le courant tension de plaque. Mais la charge de ces batteries vous donne des ennuis. Pour obvier à ces inconvénients, nous avons mis au point un redresseur de courant très simple, très pratique et de FONCTIONNEMENT GARANTI, ne nécessitant aucun réglage et pouvant marcher de six mois à un an avant de toucher quoi que ce soit à l'appareil, sinon de maintenir le niveau d'eau. Toute personne en fera facilement le montage.

Demandez Notice R. — Remise aux agents.

ENVOI DE L'APPAREIL FRANCO contre mandat-poste ou chèque postal Lille 15.671 PRIX: 62 FR.

Etablissements AUBIER - ST-AMAND-LES-EAUX (Nord)

général alimenté complètement par courant alternatif et monté en 48 heures. Devant le tour de force réalisé par les mécaniciens de l'Ecole Supérieure des P.T.T., il faut espérer une parfaite réussite par la suite ; nous en recauserons du reste.

Cette démonstration, pour ne la voir qu'au point de vue T.S.F., a permis à quelques profanes de débiter en T.S.F., ce qui est le principal pour la vulgarisation dans notre région.

H. GODENECHÉ,

Correspondant pour la Côte d'Or.

GIRONDE

Il est quelque peu stupéfiant que Bordeaux, à l'instar des grandes villes de France, n'ait pas encore un poste d'émission. Certes, les sans-filistes augmentent ici comme partout, parce que le progrès réussit toujours à percer et à vaincre les résistances d'un passé suranné et dont on se contente, plus dans notre région peut-être que dans toute autre. Cette grande vérité, toujours en marche, a réussi à grouper un nombre important de sans-filistes de toutes conditions, uniquement préoccupés de doter notre ville d'un poste d'émission digne d'elle, et à cet effet, il nous est agréable d'annoncer qu'il vient d'être fondé une société « Association Radiophonique de la Côte d'Argent » dont le siège social est 48, cours Georges-Clemenceau, Bordeaux. Nous reviendrons sur les conditions de mise en route et de fonctionnement de cette société à laquelle les plus précieux concours sont déjà acquis, tant officiels que particuliers. Amateurs, usagers, qui voulez des programmes dignes de notre ville, adhérez tous, et dès aujourd'hui demandez un exemplaire des statuts. La cotisation annuelle est fixée à 20 francs pour les membres actifs.

Pourrait-on demander à l'Administration des P.T.T. et plus spécialement à la direction du poste de Croix-d'Hins, pourquoi elle profite du samedi et du dimanche pour troubler par son arc incorrigible les émissions radiophoniques. Nous sommes assez empoisonnés par le trop fameux poste du Bouscat et les nombreux navires rentrant dans notre port, sans qu'il soit besoin d'un auxiliaire de cette importance. Nous finirons par croire que ce fameux alternateur a exigé l'application de la semaine anglaise et du repos hebdomadaire. Administration des P.T.T. ! La comédie a assez duré. Faites preuve d'un peu de bonne volonté, voyons !...

G. CAPDEPONT,

Correspondant de la Gironde.

LOT-ET-GARONNE

Le concert du vendredi 27 novembre a subi, pour des raisons majeures, un léger remaniement de programme. La partie concert fut bonne.

M. Couzy, violoncelliste, a été parfait dans le morceau « Impression », de Ladoux.

Très bonne voix de Mme Jean Rozès, morceaux délicats et chantés avec art.

Nous avons eu le plaisir d'entendre notre speaker annoncer des essais concernant le remaniement du jazz-band, essais que nous avions demandés par notre article paru dans l'Antenne le 17 novembre 1925.

Les auditeurs ont été invités à faire connaître leur opinion au chef de poste.

Ces essais n'ont pas encore pu faire trouver le fameux bruit qui gêne le jazz de Radio-Agen. Nous ne nous sommes pas découragés et avons eu une entrevue avec M. Thibaut, directeur du « Diabolic Jazz Band » et organisateur de la partie artistique des concerts de Radio-Agen.

Grâce à l'amabilité de M. de Sevin, chef de poste, qui s'est mis à notre entière disposition, nous avons revu en détail l'auditorium du poste.

De notre visite nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1. L'auditorium étant trop exigü, les musiciens du jazz sont très gênés pour se placer, de ce fait certains se trouvent trop près du micro et ne peuvent donner la mesure de leurs moyens.

2. On ne peut caser les différents instruments à leur place respective, les dimensions de la salle n'étant que de 3 m. 40 x 3 m.

3. Les combinaisons essayées ont donné de meilleurs résultats, elles vont se poursuivre ; néanmoins la construction d'un auditorium de dimensions plus vastes s'impose.

Ce n'est qu'à ce moment-là, chers auditeurs, que Radio-Agen pourra vous donner le maximum de sa pureté dans la partie jazz.

Quant au reste, il est et demeure ce qu'il a toujours été, un poste des meilleurs, très sélectif et très pur.

L. TRENQUE,

Correspondant du Lot-et-Garonne.

SOMME

Depuis quelques semaines, le poste du Petit Parisien voulant fuir des voisinages gênants cherche une longueur d'onde qui permette à ses auditeurs de l'écouter en toute tranquillité.

Trouver dans la gamme si encombrée des ondes courtes une longueur où il n'y ait pas d'interférences n'est pas chose facile ; les postes se multipliant et les kilocycles qui les séparent diminuent rapidement.

Les essais qui ont eu lieu le 26 novembre sur 358 mètres semblent, dans notre région du moins, des plus satisfaisants.

L'émission de cette date étant d'une pureté et même d'une force auxquelles nous n'étions pas habitués.

Il y avait bien dans le lointain le bruit intermittent de transmissions en graphie, mais l'écoute n'en souffrait point trop et dans la Somme, le voisinage des postes côtiers nous a appris à ne pas être trop difficiles sur ce point.

Nous espérons que le Petit Parisien va retrouver auprès des amateurs picards la faveur dont il jouissait précédemment.

Charles PONCHEL, correspondant de la Somme.

TARN

D'après les chiffres obligeamment communiqués par la direction des P.T.T. du Tarn, le nombre de postes récepteurs de T.S.F. officiellement autorisés serait, actuellement, de 220 alors qu'il était de 17 en 1922, 40 en 1923 et 83 en 1924. La progression est rapide ; elle varie entre 2 et 3 fois d'une an-

née à l'autre et l'on constate, avec plaisir, qu'il y a, en 1925, 13 fois plus d'appareils récepteurs qu'en 1922, 5 fois plus qu'en 1923 et près de 3 fois plus qu'en 1924.

Il est bon de ne considérer les chiffres officiels qu'au point de vue progression, car il est évident qu'ils ne donnent pas le nombre exact des postes récepteurs installés dans le département.

Il semble possible de le déterminer approximativement : si l'on tient compte, en effet, que la moyenne constatée dans les villes, n'est pas au-dessus de 1 appareil pour 400 habitants et que cette population représente moins de la moitié de l'ensemble du Tarn, la moyenne générale ne doit pas être loin de 1 appareil pour 7 à 800 habitants, soit 400 postes environ pour une population de 295.000 habitants.

Cette situation n'est pas des plus brillantes ; elle s'explique, en partie, par le fait que les populations rurales sont très mal partagées au point de vue distribution électrique. Il y a cependant d'autres raisons, la situation dans les villes en est la preuve, et la principale, à mon avis, réside dans le coût trop élevé des postes et accessoires.

Quoi qu'il en soit, nous devons constater que la T.S.F. n'est pas encore rentrée dans le grand public, tout au moins dans notre département.

Depuis que Toulouse passe des concerts intéressants et que, grâce à ses postes, la galène donne de bonnes auditions, la situation tend à s'améliorer. On me signale de divers côtés des auditions confortables et une augmentation sensible des postes récepteurs en est la résultante. Je centraliserai, avec plaisir, les résultats obtenus sur galène de façon à pouvoir renseigner utilement de nombreux amateurs qui hésitent à installer un tel poste avant d'être certains d'obtenir satisfaction.

Du côté des lampes, c'est toute la gamme des postes du commerce, de toutes formes, de toutes marques comme partout sans doute. Le montage 2 HF, 2 BF attaquant un haut-parleur semble être en majorité. Je dois ajouter que si beaucoup ont été satisfaits des postes achetés dans le commerce, certains ont été déçus à côté des promesses qui leur avaient été faites.

La situation géographique du Tarn est bonne au point de vue réception et l'écoute est généralement agréable. Les côtiers sont gênés à certains moments.

Le département comprend une bonne proportion d'amateurs qui construisent eux-mêmes leurs postes et étudient sérieusement

Ils sont, malheureusement, disséminés et se connaissent mal de ville à ville.

Un poste d'émission officiel d'amateur existait à Albi. Il a cessé, provisoirement sans doute, ses émissions en phonie qui avaient pourtant donné de très bons résultats au point de vue portée et modulation.

Il existe encore quelques « officieux » en période d'essais du moins à notre connaissance.

Je suis persuadé que les détails concernant les résultats d'écoute et d'émission de nos amateurs tarbais intéresseraient bon nombre de lecteurs et constitueraient entre eux un lien qui n'existe pas encore. Il me serait agréable de reporter ces détails dans cette chronique en les faisant suivre de la description des postes, conditions d'alimentation, etc. Est-il besoin d'assurer mes futurs correspondants de toute ma discrétion ?

Les radio-clubs auraient pu servir utilement la T.S.F. d'amateurs ; malheureusement ils sont pratiquement inexistant dans notre département. A part Castres et Lavaur qui ont un Radio-Club, il n'en existe pas ailleurs. Certaines villes, Mazamet entre autres, ont essayé d'organiser quelque chose ; il n'a pas été possible de donner suite à ces projets. En général, l'amateur qui n'écoute que les Radio-Concerts ne voit aucune utilité à ces sortes d'associations et les autres amateurs sont si peu nombreux dans chaque ville qu'ils ne peuvent constituer rien d'utile.

Tel est le rapide exposé de la situation de la T.S.F. dans le département du Tarn. Je compte le compléter au fur et à mesure que des éléments nouveaux me parviendront et tenir nos lecteurs au courant des événements tarbais. Je voudrais que cette chronique reflète l'état d'esprit des amateurs de notre département et, pour cela, je fais appel à tous ceux qui s'intéressent à la T.S.F. ; que chacun me fasse part de sa satisfaction ou de sa critique concernant les émissions et le matériel employé ; c'est par une collaboration étroite de tous les usagers de la T.S.F. que les amateurs obtiendront d'être traités sérieusement, dans le matériel qui leur est vendu et dans les émissions qui leur sont destinées.

Pierre DOMS, Correspondant du Tarn.

Aux Amateurs

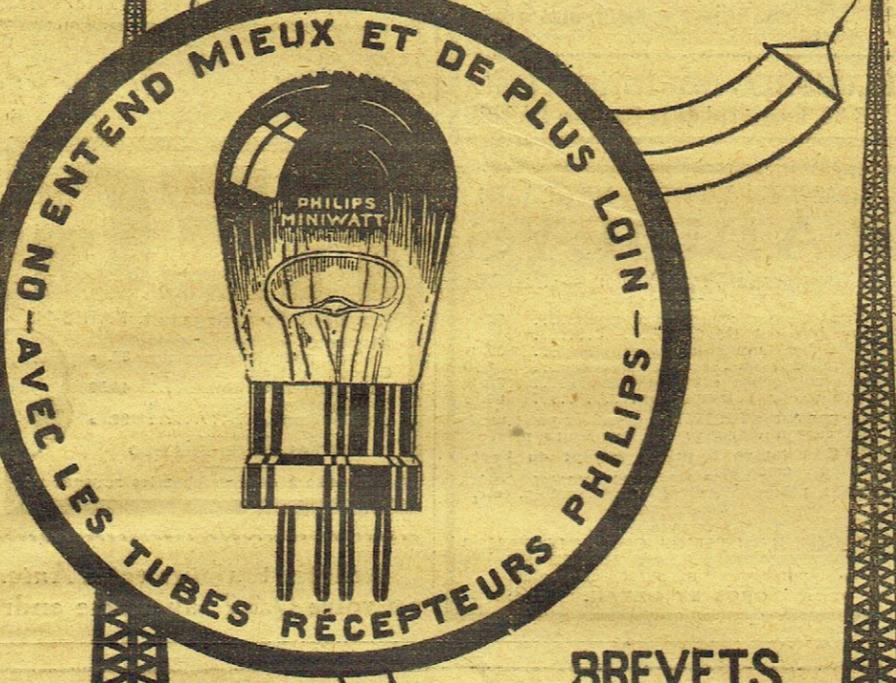
Je remercie les nombreux amateurs qui ont bien voulu m'écrire à la suite de mon dernier article. Tous ont eu satisfaction dans les 24 heures. Pour les amateurs habitant ou venant à Paris, venez plutôt me voir en semaine toute la journée jusque 7 heures du soir et le dimanche de 10 heures à midi. Vous recevrez les conseils les plus désintéressés. Je ne crains pas de dire ma façon de penser et de bousculer les « pots de fleurs » même les plus solides.

A. G. DELVAL,

119, Comptoir Electrique Parisien, Paris.

Croyez-vous les amateurs assez naïfs pour financer la radiophonie quand ils assistent impuissants à des scandales tels que celui du sieur Privat, couvert par une Administration dont l'inconscience frise la complicité et redoutent l'affichage certain d'autres attitudes scandaleuses. La lessive s'impose, en radiophonie comme ailleurs.

T S F



BREVETS FRANÇAIS

PHILIPS

SUPÉRIORITÉ — RENDEMENT



"INTERAD"

Marque déposée — Breveté.

RADIO-INTERNATIONAL, 83, Rue des Entrepreneurs — PARIS Spécialiste dans les supports de lampes

Les nouvelles bobines Itagor sont les plus belles et les moins chères du monde
90, Rue du Temple - Paris

Dans les Radio-Clubs

Radio-Club du Sud-Est Parisien

Séance du 3 décembre. Malgré le froid, quelques membres présents à la réunion ont fait les essais du poste du club. P.T.T., P.P. très bien et les Anglais à 11 heures; bon rendement. La prochaine séance sera consacrée: 1° Les corps isolants et la manière de les travailler, par M. Renard, vice-résident. 2° Expériences et démonstrations du fonctionnement d'une lampe à trois électrodes par M. Valbousquet; la lecture au son par l'automatisme. 3° De la détection, par M. Bolot, secrétaire technique. A jeudi soir, 9 heures, 93, rue de Tolbiac. Le secrétaire: L. FOURQUET.

Radio-Club de Courbevoie

Séance du mercredi 2 décembre. Ouverte à 21 heures sous la présidence de M. E. Lhomme. Pour donner suite aux réalisations des postes prévues au cours des dernières séances, nous adoptons définitivement le schéma d'une lampe détectrice à réaction. Ce poste sera réalisé au cours de la prochaine séance mercredi 9 décembre. Il sera constitué ensuite un bloc haute-fréquence à résonance; un bloc une et deux basses fréquences; et enfin une table omnibus permettant la réalisation rapide et pratique des nouveaux schémas. Au cours de la séance du mercredi 9 courant, M. E. Lhomme continuera nos cours de T.S.F. extrait des cours de M. Berché. Le secrétaire: J. VASSOR.

Radio-Club de Montmartre

Séance du 1er décembre. La séance est ouverte à 20 h. 45 par M. Ranaud, vice-président. M. Piraux fait une comparaison démonstrative entre le superhétérodyne et le trapadéne. Les membres procèdent ensuite à des essais sur différents appareils avec essais d'antennes intérieures, cadres fermés et ouverts, cages de Faraday, etc., essais tous concluants. La séance est levée à 23 heures. Ce soir, à 20 h. 30, au café Lutétia, 77, rue de la Chapelle, présentation par M. Piraux d'une détectrice Schnell à ondes très courtes, essais d'amplis BF et montages sur table. Le Comité.

Radio-Club Central Parisien

Notre dernière réunion très appréciée des membres qui entendent une conférence sur la self-induction par M. Lacert et une autre sur l'émission (montage Mesney) par M. R. Benard; il fut démontré le principe d'un alternateur à l'aide d'une self et d'un aimant. Notre prochaine séance se tiendra 77, rue de la Verrerie, à 20 h. 30: cours de lecture au son, cours sur les courants alternatifs, par M. Lacert; conférence sur les appareils de mesure par M. Levinson. Le secrétaire: A. QUETAUD.

Radio-Club du X° Arrondissement

La prochaine réunion du Radio-Club du 10° arrondissement aura lieu à l'école de garçons, 10, rue Eugène-Varlin, le 10 décembre 1925. A 20 h. 30, cours de lecture au son; à 21 heures, cours d'électricité pratique; étude de montages avec réalisation pratique par MM. Courtois et David. Réponses aux questions posées par nos adhérents. La bonne camaraderie de notre club, l'entente entre nos collègues et l'échange de tuyaux prouvent de plus en plus l'utilité du radio-club. Nous invitons les sans-filistes de l'arrondissement et des arrondissements voisins à nous apporter leur appui et leur adhésion. Le secrétaire: KNAB.

Radio-Club du XV°

La prochaine réunion aura lieu jeudi 10 décembre, à 8 h. 30 précises, salle Jouve, 33, rue Blomet. Le SECRETAIRE GENERAL.

Radio-Club des Gobelins

Siège social: 12, rue Mirbel, Paris. Compte rendu de la séance du 2 décembre: La séance est ouverte à 20 h. 30. Jusqu'à 21 heures, cours de lecture au son. Ensuite une démonstration pratique est faite par M. Lesage sur la façon de souder les connexions à la résine. Il est procédé à l'essai de quatre postes devant tous les membres présents; sur un haut-parleur qui donne de très bons résultats tant en puissance qu'en netteté. Ces différents postes construits à plusieurs combinaisons par des membres du club et sur divers schémas tels que neutrodyne, C. 119 bis et détectrice suivie de deux basses fréquences ont donné entière satisfaction. Notre conseiller technique, M. Musseau, nous fit un tableau un schéma permettant un moyen d'inverseurs et de contacts par plots de mettre en circuit ou hors circuit: batteries d'accus, piles, voltmètres, ampèremètres, haut-parleur ou casque, etc., etc. La prochaine séance aura lieu le mercredi 9 décembre. Le Secrétaire.

Radio-Club d'Ivry

15, rue de la Mairie, Ivry. Séance du 2 décembre 1925. La séance est ouverte à 21 heures par M. Dionnet, vice-président. En l'absence motivée de MM. Demai et Vi-

vier, la causerie sur la lampe triode et le montage Bourne sur table sont remis à la prochaine réunion, mercredi 9 décembre. M. Canot a fait un exposé très apprécié sur la « pêche des ondes courtes ». M. Plard a présenté un appareil à trois lampes sur lequel des essais de réception ont été faits. M. Plard, à la prochaine réunion fera une causerie sur ses débuts en T.S.F., les nombreux avatars de débutant et la façon dont progressivement il y a remédié.

Radio-Club du XX°

La prochaine réunion se tiendra le jeudi 10 décembre prochain, à 20 heures 45, salle du Restaurant des « Deux Gosses », 220 bis, rue des Pyrénées. Ordre du jour: Essai et étude du poste présenté par M. Michel, l'un de nos adhérents. Conférence par M. Limart, avec description au tableau noir du mécanisme de la réception. Inscription des membres désirant suivre les cours de lecture au son que nous commencerons à la première séance de janvier. Organisation d'une nouvelle visite à la Tour Eiffel et d'une visite au poste de Cligny de la Compagnie Française de Radiophonie. Mise au point du projet de concours. En raison du programme assez chargé de cette séance, le Conseil demande à nos adhérents de bien vouloir être exacts. Le secrétaire: Emile DESMEDT, 6, rue Boyer, Paris.

Radio-Club de Clichy

Lors de la dernière séance, M. Briffard a passé en revue les articles intéressants parus dans la quinzaine. Il a insisté particulièrement sur la vogue concernant les récepteurs superhétérodynes. Ensuite M. A. Lemonnier a montré le poste à galène qu'il a décrit la séance précédente, l'essai en a été fait avec succès; il a commencé ensuite l'étude des amplificateurs basse fréquence et a agrémenté sa causerie de nombreux renseignements pratiques. Voici l'ordre du jour de la prochaine réunion qui aura lieu le 8 décembre, à 20 heures 30, salle Municipale (entrée rue du Bois). 1. Renseignements pratiques sur la construction des amplificateurs basse fréquence par M. A. Lemonnier; 2. Réception de divers radio-concerts avec le poste du Radio-Club; 3. Questions diverses (bulletin du R.C.C., consultations techniques), présence indispensable. LE COMITE.

Radio-Club Amateurs Lutry

Dans sa dernière assemblée du 7 novembre notre société, après avoir fait quelques modifications à ses règlements, a composé son Comité pour une nouvelle période comme suit: Président: Détraz Georges; vice-président: Gilliéron Francis; secrétaire caissier: Marguerat Louis; membre adjoint: Meylan Henri. La société s'occupe maintenant du montage du poste C 119, qu'elle se propose d'installer dans son local du Cercle de l'Union de Lutry à l'usage de ses membres actifs et passifs. Elle espère aussi par ce moyen faire connaître au public la Radiophonie.

Radio-Club Régional Nogentais

Section de Joinville. La section de Joinville a maintenant repris son activité, très prochainement un laboratoire très complet sera à la disposition des membres, mais pour cela il faut que nous soyons de plus en plus nombreux, aussi tous les sans-filistes de la région doivent se faire un devoir de venir à toutes les réunions qui ont lieu tous les 15 jours aux écoles, place du Marché, à Joinville. Erratum. - C'est chez M. Labarre, 10, quai d'Anjou et non chez M. Lesage que l'on pourra obtenir tous les renseignements relatifs à la section de Joinville du R.S.R.N.

Radio-Club de Maisons-Alfort-Alfortville

Siège social: 67, rue des Acacias, Alfortville. Nous rappelons aux sans-filistes de la région que nous nous tenons gracieusement à leur disposition pour tous conseils dont ils auraient besoin pour monter, dépanner ou transformer leurs postes sans qu'ils soient tenus de faire partie du Radio-Club. Sur leur demande nous pourrions leur déléguer à leur domicile un de nos conseillers techniques et cela toujours gracieusement. Le Comité.

Fédération des R.C. Nord-Ouest

La Fédération des R.C. du Nord-Ouest, comprenant les départements du Calvados, Manche, Sarthe, Orne et Mayenne, se formera demain à Caen, sous la présidence du docteur Boner, assisté du général Cartier, délégué de la Confédération Nationale. A 11 heures, réunion constitutive à la « Maison d'Agriculture », place Gambetta, à Caen. A 12 heures, banquet amical. A 14 h. 30, conférence de l'abbé Dubosq, projections, expériences et auditions. Par la formation des Fédérations l'Union

INNOVATION REMPLACEZ TOUS VOS TRANSFOS B.F. par les éléments "RADIOSTATIC" DEMONSTRATIONS les lundis de 18 h. à 20 h., jeudis de 14 h. à 19 h., samedis de 14 h. à 19 h. NOTICES ET RENSEIGNEMENTS FRANCO SUR DEMANDE AUX LABORATOIRES "RADIOS", 14, aven. du Père-Lachaise, Paris (20°)

des Amateurs de France se poursuit sans arrêt.

Radio-Club de Fontenay-s-Bois

Lors de la dernière réunion, le mardi 1er décembre, M. Stab a commencé ses causeries sur l'étude de l'électricité, et nous a parlé du courant continu. La suite de cette causerie, très appréciée des amateurs présents, aura lieu le mardi 15 décembre. Le 8 décembre, à 20 h. 30, à la mairie, les membres du Radio-Club pourront prendre part à la construction du poste récepteur. Nous invitons instamment les amateurs à venir à nos réunions qui ont lieu tous les mardis à 20 h. 30 à la mairie. Le secrétaire général: DUDITIEU-ALLAIS.

Radio-Club Fertois

Ferté-sous-Jouarre et ses environs. La première réunion a eu lieu le 19 novembre. Le club compte à ce jour plus de 40 membres actifs. L'assemblée générale constitutive à laquelle sont priés d'assister tous les sans-filistes de la Ferté et des environs aura lieu le lundi 14 décembre, à 20 heures 30, Hôtel de Ville de la Ferté-sous-Jouarre, salle de la Justice de Paix. Pour le Bureau provisoire: F. PRUD'HOMME, Luzancy (S.-et-M.).

Radio-Club de Lyon et du Rhône

1° Samedi dernier 5 décembre, au siège du R.C.L., a eu lieu la continuation du cours de T.S.F. M. Alardin a étudié les premiers éléments de l'électrostatique. A l'issue de ce cours, l'émetteur lyonnais 8SAX a fait une causerie sur les abréviations employées par les amateurs émetteurs. 2° Mercredi 9 décembre, à 20 h. 30, cours de T.S.F. militaire et de lecture au son. 3° Samedi 12 décembre, à 17 h. 30, causerie de M. le D' Cribier sur les perfectionnements et nouveautés signalés dans les publications françaises et étrangères de T.S.F. des mois d'octobre et de novembre. Le secrétaire général: A. BREMOND.

Radio-Club Bourguignon

Siège social, 37, place du Transwal, Dijon. Le président du Radio-Club Bourguignon informe les intéressés que seul il est chargé de recevoir toutes communications, suggestions, etc., concernant le poste Radiophonique de Dijon. Toute idée sera examinée très impartialement, le club n'ayant aucun parti pris. Les sans-filistes qui croiraient devoir protester contre les émissions futures peuvent s'y adresser également en toute sécurité et confiance. Tous les envois devront être signés et avec adresse afin que chacun puisse répondre de ce qu'il demande. Les revendeurs qui croiraient utile de grouper les amateurs pour ou contre le poste d'émission sont priés de bien vouloir indiquer les noms et adresses des signataires ainsi que les raisons ou désirs de ces derniers. La même demande s'adresse aux amateurs de la région qui désireraient grouper les usagers de leur entourage pour connaître leurs impressions, aucun groupement ne pouvant prétendre déposséder les éléments nécessaires pour adresser un referendum à chaque sans-filiste du département sans exception. Chaque demande sera examinée à condition que les envois restent sur le terrain courtois et non de menaces. Les réponses doivent parvenir au plus tôt,

le poste d'émission devant être remis en service très prochainement.

Il reste entendu que pour éviter toute correspondance inutile, les réponses ne devront comprendre que des idées générales à un poste en fonctionnement normal, celui en service n'ayant été qu'un poste d'essai de portée auquel sera supprimé le ronflement signalé et provenant de l'alimentation par le courant alternatif alors qu'après modification il fonctionnera sur continu. Le président: H. GODENECHÉ.

Radio-Club de l'Aude

Assemblée générale du 4 Novembre 1925. Comme tout le laissait prévoir, cette réunion a eu un plein succès, et dès 20 heures, de nombreux membres se présentaient déjà au siège du groupement, 7, rue de la Mairie, à Carcassonne. M. Gélis Joseph, président, ouvre la séance à 21 heures. Après le discours d'ouverture, le procès-verbal de la dernière séance est adopté. La parole est ensuite donnée à M. Roc, vice-président, qui, dans un clair exposé, montre à l'assemblée l'œuvre accomplie par le Comité directeur, et esquisse à grands traits le futur programme d'action. M. Bonnet, secrétaire général, succède à M. Roc, et attire l'attention des membres présents sur les points suivants: 1° Fixation des assemblées au premier mercredi ou jeudi de chaque mois; réunion du Comité de direction vers le 15 de chaque mois; permanence assurée tous les samedis de 13 heures à 14 heures; toutes ces réunions ont lieu au siège du groupement. 2° Lecture est donnée des journaux, revues, livres composant la bibliothèque et qui peuvent être consultés tous les samedis ou envoyés sur demande; des remises sont accordées sur le montant des abonnements aux membres du R.C.A. par la plupart des éditeurs. 3° De nombreux constructeurs accordent des remises importantes sur vente d'appareils pièces détachées et lampes. 4° Lecture est donnée de la liste des membres inscrits qui comprend actuellement: deux membres fondateurs, deux membres bienfaiteurs, trois membres honoraires et soixante membres actifs. Des mesures sont envisagées, notamment la création d'un bulletin mensuel pour mieux faire connaître notre groupement. 5° Le Comité de direction a fait appel à tous les constructeurs et amateurs de la région, en vue d'organiser des essais et exposition de matériel de T.S.F.; de nombreuses adhésions ont été enregistrées. 6° Conformément aux statuts, le Comité de direction doit être renouvelable en janvier prochain. En conséquence, les personnes désirant faire partie de ce Comité doivent poser leur candidature à la prochaine assemblée de décembre. La séance est levée à 21 h. 30, et les membres présents assistent aux essais d'audition sur appareils suivants: Superhétérodyne, poste à 4 lampes à résonance, haut-parleur présentés par un membre bienfaiteur du R.C.A., M. Chiambaretta, représentant les ateliers de Construction mécanique, à Carcassonne. Après inscription des nouveaux membres et échange de renseignements techniques, les membres se retirent en emportant un agréable souvenir de cette bonne soirée. Le secrétaire général: E. BONNET.

Nota. - Toutes les communications intéressant le Radio-Club de l'Aude doivent être adressées à M. Gélis, Chemin de l'Abattoir, à Carcassonne (Aude).

et vos ACCUS sont-ils bien chargés eux? VOLTMETRE DE POCHE A DEUX LECTURES: 0-6, 0-120. Nous fabriquons également des voltmètres de poche à une seule lecture: 0-6, 0-8, 0,12 et 0-15. SOCIETE INDUSTRIELLE POUR LA FABRICATION d'APPAREILS de MESURE S.I.F.A.M. 5, r. Godot-de-Mauroy, Paris. Tél. Louvre 14-52



## Tableau donnant les longueurs d'onde propres d'une série de bobines cylindriques à une seule couche (Suite, voir N° 138)

(d'après Popular Wireless)

Nombre de tours	LONGUEUR DU BOBINAGE EN %			DIAMÈTRE 5 %			DIAMÈTRE 6, 4 %			DIAMÈTRE 7, 6 %			DIAMÈTRE 9 %			DIAMÈTRE 10 %			DIAMÈTRE 12, 7 %			DIAMÈTRE 15, 25 %			
	Diamètre du fil en 1/10 de %			Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	
	9	7	5.5	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	Fil émaillé	Fil isolé deux fois soie	Fil isolé deux fois coton	
200	9	19.6	20.0	23.4	580	565	540	720	705	665	850	835	785	980	960	905	1100	1080	1020	1340	1315	1250	1575	1545	1470
	7	15.3	16.0	19.3	650	635	590	800	785	720	940	920	850	1080	1055	980	1210	1185	1105	1470	1445	1350	1715	1685	1580
	5.5	12.2	12.7	16.2	720	705	635	875	860	770	1030	1010	910	1170	1145	1050	1320	1295	1180	1590	1560	1440	1850	1815	1680
	4.5	9.9	10.65	14.2	775	760	670	945	925	820	1110	1185	960	1260	1230	1110	1410	1380	1245	1695	1665	1520	1965	1920	1760
	4	8.4	9.3	13.2	830	810	705	1010	990	870	1180	1155	1010	1345	1315	1160	1500	1465	1300	1795	1760	1580	2070	2020	1820
3	6.85	7.6	11.4	885	865	735	1075	1050	900	1250	1220	1050	1425	1390	1205	1585	1550	1350	1895	1855	1635	2170	2120	1880	
220	9	21.3	22.1	25.65	615	595	565	760	740	700	895	875	830	1030	1010	955	1165	1145	1080	1420	1395	1325	1670	1640	1560
	7	16.8	17.5	21.8	690	670	625	840	820	765	995	970	900	1140	1115	1035	1285	1260	1165	1560	1530	1430	1830	1800	1675
	5.5	13.2	14.0	17.8	760	740	675	915	895	820	1090	1060	965	1250	1220	1110	1405	1375	1245	1690	1660	1525	1980	1955	1785
	4.5	11.2	11.7	15.8	820	800	715	990	965	870	1175	1145	1020	1350	1320	1170	1500	1465	1320	1805	1765	1605	2105	2065	1875
	4	9.15	9.9	14.5	880	855	750	1060	1030	905	1255	1225	1065	1440	1405	1220	1595	1555	1385	1915	1870	1680	2220	2175	1955
3	7.6	8.4	12.4	940	910	780	1130	1100	940	1335	1300	1105	1520	1480	1265	1690	1650	1440	2025	1975	1740	2330	2280	2025	
240	9	23.4	24.1	28.2	640	620	590	795	775	735	945	925	870	1085	1060	1000	1225	1200	1135	1500	1470	1385	1760	1730	1645
	7	18.3	19.3	23.0	720	700	650	885	865	800	1050	1025	950	1205	1175	1090	1355	1325	1230	1650	1620	1500	1930	1895	1770
	5.5	14.5	15.2	19.6	795	775	700	975	950	855	1150	1120	1020	1310	1280	1170	1480	1450	1320	1800	1770	1610	2090	2045	1890
	4.5	12.0	12.7	17.0	860	835	740	1055	1025	905	1240	1210	1075	1410	1380	1235	1590	1555	1395	1920	1880	1700	2220	2170	1990
	4	9.9	10.9	15.8	925	895	775	1135	1105	950	1330	1295	1125	1505	1465	1295	1700	1660	1460	2040	1995	1780	2345	2290	2080
3	8.4	9.3	14.7	985	955	810	1215	1180	995	1415	1375	1170	1600	1560	1350	1800	1755	1510	2150	2100	1840	2470	2410	2150	
260	9	25.4	26.2	30.5	675	655	620	830	810	765	985	965	910	1135	1110	1045	1280	1255	1185	1575	1545	1460	1850	1820	1720
	7	19.8	20.8	25.2	755	735	680	920	900	830	1095	1070	985	1260	1230	1140	1420	1390	1290	1735	1705	1580	2035	2000	1860
	5.5	15.8	16.5	21.0	835	815	730	1010	990	895	1200	1170	1055	1380	1350	1225	1550	1520	1380	1890	1860	1690	2210	2170	1985
	4.5	13.0	14.0	18.6	905	880	775	1100	1070	955	1295	1260	1110	1490	1455	1305	1670	1630	1460	2025	1985	1780	2380	2330	2090
	4	10.6	10.9	17.0	970	940	815	1190	1160	1005	1390	1355	1160	1590	1550	1375	1785	1740	1530	2150	2105	1860	2450	2395	2180
3	8.9	9.15	14.8	1030	1000	850	1275	1240	1050	1480	1440	1220	1690	1645	1435	1895	1845	1590	2275	2220	1940	2620	2560	2260	
280	9	22.2	22.2	32.8	700	680	645	865	845	795	1020	1000	945	1185	1160	1090	1340	1315	1240	1645	1620	1520	1930	1900	1795
	7	17.3	17.3	27.2	785	765	705	960	940	865	1140	1115	1030	1315	1290	1190	1485	1455	1345	1810	1780	1650	2125	2090	1940
	5.5	17.0	17.8	22.8	865	845	760	1055	1030	935	1260	1230	1110	1445	1415	1280	1625	1590	1445	1970	1935	1770	2320	2280	2065
	4.5	14.0	15.0	20.0	940	915	810	1150	1120	995	1370	1340	1180	1555	1515	1365	1745	1705	1525	2120	2075	1860	2480	2430	2180
	4	11.7	12.7	18.4	1020	990	855	1240	1210	1040	1465	1430	1240	1665	1620	1435	1860	1810	1600	2260	2200	1940	2640	2570	2280
3	9.65	10.65	16.0	1095	1065	895	1335	1300	1080	1555	1515	1290	1770	1720	1490	1975	1920	1665	2395	2335	2020	2775	2700	2360	
300	9	29.25	30.25	35.0	725	705	670	900	880	825	1065	1045	985	1235	1210	1130	1390	1365	1285	1710	1685	1585	2020	2190	1870
	7	22.8	23.9	29.0	815	795	730	1000	980	895	1180	1155	1070	1370	1345	1230	1545	1515	1400	1890	1855	1715	2220	2185	2025
	5.5	18.0	19.0	24.5	900	880	790	1100	1075	970	1295	1265	1150	1505	1470	1320	1695	1655	1500	2070	2030	1840	2420	2380	2170
	4.5	15.0	16.0	21.3	975	950	840	1195	1165	1030	1410	1375	1220	1620	1585	1410	1825	1780	1590	2230	2180	1940	2590	2535	2280
	4	12.4	13.7	19.7	1050	1090	880	1295	1260	1080	1520	1475	1280	1735	1685	1480	1955	1900	1650	2360	2295	2030	2770	2705	2360
3	10.4	11.4	17.0	1125	1120	920	1390	1350	1130	1630	1580	1340	1850	1790	1540	2085	2020	1710	2490	2420	2110	2920	2845	2440	
320	9	31.25	32.0	36.8	750	730	690	930	910	855	1105	1085	1015	1275	1250	1175	1445	1420	1330	1780	1755	1640	2100	2070	1940
	7	24.4	25.7	31.0	840	820	755	1040	1015	930	1220	1190	1105	1420	1390	1280	1600	1570	1450	1965	1930	1780	2310	2270	2100
	5.5	19.3	20.3	26.15	930	910	815	1145	1115	1010	1335	1300	1195	1565	1530	1380	1750	1710	1550	2150	2105	1910	2520	2475	2255
	4.5	16.0	17.0	22.85	1010	980	865	1240	1205	1070	1440	1400	1270	1685	1645	1460	1900	1850	1650	2310	2260	2020	2700	2650	2375
	4	13.2	14.5	21.0	1100	1065	905	1340	1300	1120	1555	1515	1330	1800	1750	1530	2040	1980	1730	2470	2400	2120	2880	2800	2480
3	11.2	12.2	18.3	1185	1145	945	1435	1390	1165	1670	1620	1390	1915	1860	1600	2175	2110	1810	2620	2545	2200	3045	2955	2575	
340	9	33.25	34.0	40.0	775	755	710	960	940	880	1140	1120	1050	1315	1290	1215	1490	1465	1375	1840	1810	1695	2180	2150	2015
	7	25.9	27.2	32.75	870	850	780	1070	1045	965	1270	1240	1145	1465	1430	1320	1660	1620	1500	2035	1995	1845	2400	2355	2180
	5.5	20.5	21.6	27.65	965	940	840	1180	1150	1040	1400	1365	1235	1615	1575	1420	1830	1785	1615	2235	2185	1985	2620	2560	2330
	4.5	17.0	18.0	24.15	1045	1005	895	1285	1250	1105	1520	1480	1310	1750	1700	1510	1980	1920	1715	2410	2350	2095	2805	2735	2465
	4	14.0	15.5	22.35	1135	1095	945	1390	1350	1170	1640	1595	1375	1880	1825	1590	2120	2055	1800	2575	2505	2200	2990	2910	2590
3	11.7	13.0	19.3	1225	1180	990	1495	1450	1225	1760	1705	1440	2010	1945	1660	2255	2185	1875	2730	2655	2285	3170	3080	2690	
360	9	34.8	36.0	42.15	800	780	730	990	970	905	1175	1150	1080	1360	1335	1255	1540	1510	1420	1900	1870	1750	2250	2215	2080
	7	27.5	28.75	34.8	900	880	805	1105	1080	990	13														

