



Parait le Mercredi

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

ABONNEMENTS

France & Colonies... 18 Frs - Etranger... 25 Frs

T S F

24, Rue Caumartin - PARIS

## La plus forte vente nette des publications radiotechniques

L'Antenne remercie de tout son cœur les nombreux lecteurs qui ont bien voulu lui souhaiter la bonne année et la féliciter de ses campagnes désintéressées.

Elle leur envoie, en échange, tous ses vœux pour la réalisation de tous leurs désirs ; elle leur renouvelle son entier dévouement à la cause de la radio-amateur française.

Le premier numéro de L'Antenne a été tiré à 5.000 exemplaires. Le numéro spécial de décembre à 45.000, résultat de 37 semaines de travail. On a donc goûté et comparé.

### DÉFIANCE

On essaye, il est vrai sans grand succès, d'intéresser l'amateur à la création et à l'exploitation de radio-concerts.

Les « bons apôtres » à la solde de vendeurs préconisent cette formule admirable de la participation bénévole de l'écouteur.

Cette formule a, ou été abandonnée avant la lettre chez nos devanciers (Amérique) ou a fait faillite chez nos prédécesseurs (Angleterre).

Je n'apprendrai rien aux amateurs en leur déclarant que le bénéfice réalisé sur les appareils ou les accessoires de réception est tel qu'il se doit de se désintéresser complètement de l'exploitation de radio-concerts au point de vue financier.

Le grand argument est le poste à galène, le benjamin, le profiteur. Mais le poste à galène est le plus bel agent de propagande du poste à lampes — on écoute tout seul — plus ou moins loin ; mais la solitude n'est pas le propre de l'homme, on arrive fatalement aux lampes — avec tout leur cortège de nids, de transfos, de condensateurs, de verniers et d'instruments. D'où profit — profit légitime si une partie en est prélevée pour alimenter la base de l'écouteur : l'information ou le concert.

Existe-t-il un exemple plus saisissant que les radio-concerts anglais alimentés (plus ou moins franchement) par les acheteurs et amateurs anglais servant à régaler les « resquilleurs » français.

En toute logique l'écouteur ne doit et ne peut payer qu'à l'achat de pièces détachées.

Les vendeurs doivent se grouper — qu'ils donnent par les brevets, par les lampes, par une contribution bénévole peu importe à l'amateur mais qu'ils donnent.

Nous croyons savoir que nombre de constructeurs un peu écartés de ces luttes fatigantes, interminables et épuisantes en fin de compte la forme d'une queue de poisson, seraient disposés à envisager des contributions. Quand aurons-nous la joie de ne plus lutter contre les « combies » attisées et soutenues en

grande partie par les parasites ténébreux qui autrefois existaient ou végétaient plutôt aux crochets du catholicisme, mais qui par leur conduite « dogmatique » avaient réussi à être excommuniés par quatorze évêques (excusez du peu). Et qui par la suite échouèrent sans plaisanterie) comme les « Sirènes »... des poètes sans inspiration, mais pleins d'aspirations, sur le parquet et non sur le sable, sec, moelleux et réchauffé par les rayons d'un soleil réconfortant, réservé aux esprits indépendants — ou par des ambitieux habilement placés, froussards, pleutres, mais travaillant dans l'ombre à jeter de l'huile sur le feu en expectorant à tous du miel... réminiscence des nids d'abeilles. Franchise de l'âne qui recule mais montrant son affolement à la moindre allusion. Qui se sent morveux se mouche.

La radio est jeune encore elle est victime d'une foule de parasites ; selon l'expression populaire « les poux c'est la santé » aucun doute elle grandira et saura se nettoyer — espérons que 1924 nous apportera cette réalisation.

Il y a des progrès il ne faut donc pas désespérer — nous avons payé les lampes trop cher.

Il y a eu des miracles en dépit des changes qui montaient, leur prix non seulement baissait mais trouvait encore le moyen d'alimenter les radio-concerts de Radiola, qui, nous l'espérons, grâce à cette subvention maintenant officielle doit se faire un point d'honneur de donner du « jus » au moyen des fonds qu'« officiellement » on va lui verser.

La logique est le plus bel apanage des grandes intelligences. Radiola en comporte beaucoup de ces intelligences « extra fines ». C'est le moment pour le Jour de l'An de nous montrer qu'à chaque décision correspond un effort en amélioration et non en sens contraire. Sans cela, l'amateur, qui cependant, a compris beaucoup de choses, ne comprendrait plus du tout.

Nous savons que tout jusqu'ici n'a été que semence, au bon grain se mélange malheureusement l'ivraie, mais l'agriculture moderne sait l'extirper. Ne compromettez pas les récoltes ! En sapant les mauvaises herbes ne coupez pas les épis lourds et riches.

On regrette toujours les mouvements de mauvaise humeur. L'amateur sait que Radiola peut bien faire — c'est là le point délicat. Dans la vie on ne se souvient que des bonnes performances pour amèrement constater les défaillances.

Les bons poulains ne ralentissent pas le train parce que telle ou telle mouche les pique un peu, ils courent plus vite... c'est le moment où jamais. Pas de rudes, c'est de l'effort perdu.

Henry ETIENNE.

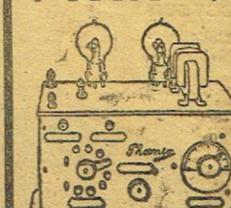
**Postes T.S.F. Accus**

**PHENIX**

11, rue Edouard VII

Louvre 55-66

Seine 209.947-B





L'effroyable catastrophe du « Dixmude » que l'on peut qualifier d'avoir été sciemment envoyé à la mort, si l'on se remémore les phrases du héros du Plessis de Grénédan, dans l'Aéronautique de novembre 1920, n° 18 — et si l'on veut bien se souvenir que des tempêtes terribles sévissent toujours fin décembre. Cette effroyable catastrophe attire l'attention sur les nécessités d'une liaison plus étroite entre le bord et la terre qui ne peut rien que tenir bien informé le navigateur de l'air. Il faut que tout ce qui dépend du progrès de la science en profite immédiatement, il faut que les chefs de service se fassent un point d'honneur d'équiper ou d'obliger à être équipé nos dirigeables, nos avions, nos navires avec des appareils et un personnel hors pair. L'homme qui réalisera ce travail aura beaucoup plus droit à plastronner et à cultiver les lauriers que celui qui se contente de surveiller d'un œil attendri le travail fructueux des autres qui, malheureusement, n'est appliqué que quand il est trop tard et que des vies humaines, particulièrement précieuses de par leur valeur, ont payé chèrement les minutes que les autres avaient perdu à soigner leur publicité.

Espérons que, cette fois, M. Raiberti s'abstiendra de féliciter les chefs de service.

La franchise, la loyauté sont des vertus peu communes. Les défenseurs des arcs font appel à des déclarations aussi périmées que les personnes qui les suscitent. Mais si certains ont cru se moquer de l'Antenne, il va falloir sous peu déchanter.

Supplier, pour frapper par derrière, sous prétexte patriotique, ne se fait que de l'autre côté du Rhin. Attention. Nous attendons la vengeance ; ce jour-là nous parlerons... toujours gratuitement.

On n'a pas très bien saisi pourquoi on a exposé au Grand Palais les restes de la caravane de T. S. F. Les vrais amis de la radio savent tout le tort que cette mascarade a porté à la T. S. F. Mais on y exposait des portraits protecteurs des « icones ». Oh ! pardon !

L'Antenne, ne faisant aucune publicité chez les confrères, elle informe ses lecteurs que les articles rédactionnels remplissant les colonnes d'un excellent confrère sont gratuits. Elle saisit cette occasion pour décliner toute responsabilité financière à cet égard et pour remercier de tout ce bruit fait autour d'elle, elle ne croyait pas mériter tant d'attention — qui ne fait d'ailleurs que lui profiter — ce dont elle est confuse.

La T. S. F. va rendre au pape sa liberté de propagande. Pas un prophète n'a cru pouvoir dire que les « bulles » arriveraient à produire des sons. Les fonds nécessaires sont paraît-il américains. Ne serait-il pas plus charitable de faire baisser le dollar par rapport... à la lire, au franc et même... à la monnaie du pape.

Certaine mouche du coche de la radio relève des contradictions entre les déclarations du capitaine Brenot et du colonel Cartier en 1917, sur les arcs. On pourrait ainsi gratuitement mettre en contradiction tous les grands esprits qui participent au développement d'une science. Il serait plus drôle de demander à certain agent de publicité pourquoi il bave aujourd'hui sur le journal qu'il célébrait autrefois. Nous ne croyons pas que le désintéressement soit en aucun cas à envisager.

L'Université de France, à part M. Appell, ne connaît pas encore la T. S. F. En effet, aucun cours de physique fait dans nos lycées et collèges ne souffle mot de la radio. Peut-on espérer que M. Léon Bérard aux initiatives si heureuses enverra bientôt une circulaire... car l'Etat possède maintenant « les brevets », il faut en bon gérant provoquer sinon susciter les demandes.

Dura lex sed lex ! L'administration a enjoint à M. Réginald Gouraud de cesser d'émettre avec 8 CA. Motif : trans-

#### Pour tous emplois dans la T.S.F.

MARINE - ARMÉE - AVIATION  
STATIONS FRANÇAISES  
ET COLONIALES  
ADRESSEZ-VOUS  
57, Rue de Vanves, Paris-14<sup>e</sup>

### L'Ecole Pratique de Radioélectricité

La seule fondée par les  
Grandes Compagnies  
de T. S. F.  
pour le recrutement  
de leur personnel

**LA MEILLEURE ÉCOLE**  
Les plus grands succès

mission aux environs de 400 mètres au lieu de 200 mètres.

Radio L. L. (Lucien Lévy) transmet chaque jour sur 425 mètres.

Où il faut faire cesser Rado L. L., ou il faut laisser tranquille Reginald Gouraud — qui a une supériorité : c'est un amateur et non un commerçant — ou alors on pourrait — et ce serait regrettable — supposer un tas de choses.

Espérons qu'intelligemment l'administration comprendra comme nous l'écrivit fort justement un de nos lecteurs M. Pioche. Pas de République des petits camarades s. v. p.

Gouraud a tort mais Lévy aussi.

\*\*\*

A ce sujet il conviendra d'ouvrir l'œil et le bon sur la composition de la fameuse commission autorisant les postes émetteurs. Nous voulons et il faut qu'il n'y ait aucun privilège, aucune « combine ». Tous les « boniments » sur la saturation de l'éther sont enterrés aux Etats-Unis ne les faites pas revivre dans la vieille Europe. Attention on a tout vu d'avance. Il va falloir marcher droit.

\*\*\*

La Radio-Ligue de France se charge de grouper toutes les réclamations concernant les arcs, adressez la correspondance 24, rue de Bourgogne, Paris 7<sup>e</sup>.

\*\*\*

On annonce pour la mi-février la parution d'une revue mensuelle de T.S.F. de grand luxe, édition et texte. Collaboration internationale.

\*\*\*

**SANS CADRE  
SANS ANTENNE  
SANS PRISE DE TERRE  
SANS ACCUMULATEURS  
N'IMPORTE OU**

Réception des concerts anglais, en fort haut-parleur sur petit cadre de trente ou cinquante centimètres.

Deux lampes seulement

Poids de l'appareil portatif, absolument complet, avec son cadre, son téléphone et son coffret de piles sèches, durant six mois :

**CINQ KILOGRAMMES**

La super-réaction est beaucoup plus facile à régler que n'importe quel autre montage pour petites ondes. Bonne réception des grandes ondes sur harmoniques, sans changer de cadre, à grande distance.

Cet appareil a fonctionné au Concours Lépine sur cadre de six centimètres et à l'Exposition de Physique.

Prix : 500 francs, nu  
Docteur Titus Konteschweller  
69, rue de Wattignies, Paris

\*\*\*

De notre spirituel confrère le Cri de Paris :

Une agence parisienne de téléphonie sans fil s'est mise en rapports avec les diverses confessions religieuses pour donner régulièrement toutes les nouvelles qui les concernent.

Il est fortement question de répandre prochainement par les appareils transmetteurs de courtes harangues édifiantes qui seraient prononcées devant les récepteurs par des prédicateurs célèbres.

On ne dira plus que les inventeurs de la science moderne sont démoniaques.

\*\*\*

Sutor ne supra trepidam.

Une feuille corporative a cru devoir reprocher à la grande presse de n'avoir pas parlé d'un accident survenu à un pylône de Sainte-Assise. Cette même presse dont on a crevé toute sa vie de ne pas pouvoir faire partie ne dit rien non plus chaque fois qu'un câble casse. Ce n'est pas la faute de personne et cela n'entâche ni le télégraphe, ni la T.S.F. C'est uniquement une occasion de bavardage et de remplir de colonnes.

Sunt verba et voces, praeterea que nihil.

\*\*\*

M. Gustave Eiffel est mort après avoir assisté à un phénomène des plus curieux d'une œuvre gigantesquement utile, mais financièrement productive devenant subitement utile.

En effet la Tour en 1889 ne répondait à rien... le nombre des visiteurs en fit cependant un placement de père de famille dont les parts se transformèrent bientôt en actions de jouissance.

Survint la T.S.F., qui la transforma en support d'antenne des plus dispendieux mais fort utile à l'époque.

\*\*\*

La T.S.F. est tellement populaire que l'Almanach Vermot 1924 contient un petit cours de radio à la portée de tous. Le dessin humoristique de notre collaborateur Paul Coze a fait son chemin on peut en effet en voir une belle imitation dans le même almanach à la date du 18 août — au restaurant de l'Antenne — (elle ne fait pas de commerce !).

# Essais Franco-Britanniques

## RÉSULTATS DES TRANSMISSIONS

Les stations d'émission d'amateurs français ont été entendues dans les localités suivantes au cours des essais franco-britanniques :

Le 26 novembre : 8AA, en Suisse. — 8AE, Bristol, Palmers Green, Cambridge. — 8Aé, Sheffield, Bristol, Shipley, Palmers Green, Edinburg, en Suisse, Alger. — 8AF, York, Shipley. — 8BA, Sheffield, Palmers Green, Berwick. — 8Bé, Sheffield, Edinburg, Palmers Green, en Suisse. — 8BN, Palmers Green. — 8BU, en Suisse. — 8CF, Sheffield, Shipley Palmers Green, Bristol, en Suisse. — 8CS, Bristol, Shipley, Palmers Green, en Suisse. — 8DA, en Suisse. — 8DY, Sheffield, Cambridge, Palmers Green, Shipley.

Le 28 novembre : 8AA, Folkestone. — 8Aé, Sheffield, Edinburg, Calne, Bayswater, Cricklewood, Stalybridge, London, Bradford, Folkestone, Gowerton, Glasgow, Nottingham, Baildon, Alger. — 8AL, Folkestone. — 8AP, Cambridge, Bradford. — 8AU, Edinburg, Cambridge, Sherness, Nottingham, York. — 8BA, Sheffield, Calne, Bayswater, Cricklewood, Stalybridge, London, Edinburg, Bradford, Gowerton, Baildon, Glasgow, Nottingham, York, Alger. — 8BF, Baildon. — 8BL, Calne. — 8BM, Cricklewood, Tottenham. — 8BS, Gt Malvern, York. — 8BU, Sherness, Nottingham, Baildon. — 8CF, Hampstead, Sheffield, Calne, Edinburg, Bayswater, Macclesfield, Cricklewood, Bradford, Folkestone, Gowerton, Glasgow, Bristol, Nottingham, London, Stalybridge, Gt Malvern, York, Baildon. — 8CS, Sheffield. — 8CY, Cambridge, Bayswater, Cricklewood, Macclesfield, Sherness, Nottingham, York. — 8DA, Gowerton, Bristol, Nottingham. — 8DG, Gowerton. — 8DP, Gowerton, Bristol, Nottingham, Baildon. — 8DX, Cricklewood. — 8DY, Hampstead, Sheffield, Edinburg, Cambridge, Calne, London, York, Bradford, Cricklewood, Folkestone, Birmingham, Bristol, Nottingham, Baildon, Stalybridge, Sherness. — 8FF, Calne. — Etrangers : 5PU, Sherness, Nottingham. — PCII, Sheffield, Edinburg, Stalybridge, Gt Malvern, London, Shipley, Sherness, Cricklewood, Nottingham, York, Baildon, Alger.

Le 30 novembre : 8AE, Clacton, Cricklewood, Nottingham, Bristol, Monkseaton, Gowerton, Edinburg, London. — 8Aé, Hampstead, Suffolk, Clacton, Cricklewood, Earls Court, Dulwich, Nottingham, Bristol, Monkseaton, Essex, Edinburg, Gowerton, Calne, London. — 8AF, Folkestone. — 8AH, Cambridge. — 8AU, Cambridge. — 8BA, Clacton, Nottingham, Bristol, Monkseaton, Essex, Calne, Gowerton, London. — 8Bé, Folkestone. — 8BN, Cricklewood, Nottingham, Bristol, Monkseaton, Gowerton, London. — 8BU, London. — 8CF, Folkestone, Calne, Nottingham, London. — 8CG, Hove, Bradford, Earls Court, Palmers Green, Nottingham, London. — 8CJ, Hampstead, Folkestone, Clacton, Stalybridge, Calne, Cricklewood, Nottingham, Bristol, Monkseaton, Essex, Dulwich, Gowerton, Edinburg, London.

— 8CM, Essex. — 8CE, Hampstead, Folkestone, Clacton, Cricklewood, Dulwich, Nottingham, Bristol, Monkseaton, Essex, Gowerton. — 8CY, Nottingham, Bristol, Gowerton. — 8DA, Calne, Nottingham, Bristol, Gowerton. — 8IM, Monkseaton. — 8DY, Cricklewood, Nottingham, Bristol, Monkseaton, Gowerton, Calne, Suffolk. — 8LG, Suffolk.

Le 2 Décembre : 8AA, Gowerton. — 8Aé, Hampstead, Folkestone, Earls Court, Sheffield, Gowerton, Bradford, Cricklewood, York, Bristol. — 8AG, Nottingham. — 8AR, York. — 8AU, Sheffield, Gowerton, East Grinstead. — 8BA, Hampstead, Sheffield, Gowerton, York, Bristol. — 8BL, Nottingham, Bristol. 8BN, Sheffield, Nottingham. — 8BS, Gowerton, York, Nottingham, Bristol. — 8BU, Folkestone, Sheffield, Gowerton, Bradford, York, Bristol, London. — 8CJ, Hampstead, Folkestone, Sheffield, Gowerton, Bradford, New Southgate, Cricklewood, Nottingham, Macclesfield, Bristol, York, London. — 8CS, York. — 8CV, York. — 8CY, Gowerton, New Southgate, Nottingham, York, Macclesfield, Bristol, London. — 8DA, Folkestone, Sheffield, Bradford, New Southgate, Nottingham. — 8DP, York. — 8DR, York, London. — 8DU, Gowerton, London. — 8DY, Nottingham, Hampstead, Sheffield, Gowerton, Bradford, Cricklewood, York, Bristol. — 8WV, Gowerton, Nottingham, York.

Le 4 Décembre : 8AA, Folkestone. — 8AE, Hampstead, Folkestone, Bradford, Sheffield, Calne, Nottingham, Gowerton, Bristol, Edinburg, Monkseaton, London. — 8Aé, Edinburg, Earls Court, Bradford, Sheffield, Essex, East Grinstead, Nottingham, Gowerton, London, Bristol, Bradford, Monkseaton, Calne, Dollar, Alger. — 8AG, Hampstead, Bradford, Sheffield, Calne, Nottingham, Gowerton, Bristol, Edinburg, London, Monkseaton, Dollar, Alger. — 8AQ, Nottingham. — 8RA, Folkestone, Bradford, Sheffield, Nottingham, Gowerton, London, Dollar. — 8BL, Nottingham. — 8BU, Folkestone, Bradford, Sheffield, London. — 8CF, Folkestone, Bradford, Sheffield, Nottingham, Gowerton, Edinburg, Alger. — 8CG, Folkestone, Bradford, Sheffield, Calne, Nottingham, Gowerton, Edinburg, London, Monkseaton. — 8CH, Nottingham. — 8CJ, Hove, Folkestone, Bradford, Sheffield, Nottingham, Edinburg, Monkseaton, London. — 8CS, Hampstead, Bradford, Sheffield, Calne, Nottingham, Gowerton, Edinburg, London. — 8DA, Folkestone, Bradford, Sheffield, Alger. — 8DU, Nottingham. — 8DY, Hove, Hampstead, Folkestone, Bradford, Sheffield, Nottingham, Gowerton, Bristol, Monkseaton, Bradford, Calne, East Grinstead, London, Dollar, Alger. — Etrangers : 2TT, Nottingham. — 2SH, Nottingham. — PCII, Essex.

Le 6 Décembre : 8Aé, Bradford, Nottingham, London. — 8AG, Bradford, Earls Court, Palmers Green, Nottingham, London, Monkseaton. — 8AQ, London, Monkseaton. — 8BL, Bradford, Earls Court, Palmers Green, Nottingham, Monkseaton, London. — 8CG, Hove, Bradford, Earls Court, Palmers Green, Nottingham, London. — 8CJ, Hove, Bradford. — 8CS, Nottingham, Dollar. — 8CS, London. — 8CT, Hove,

Bradford. — 8DU, Bradford, London, Dollar. — 8DY, Hove Bradford, Earls Court, Nottingham, Monkseaton, London. — 8EQ, Dollar.

Le 8 Décembre : 8AA, York, Calne, Edinburg. — 8Aé, Nottingham, Edinburg. — 8AG, Edinburg. — 8AQ, Hampstead, Folkestone, York, Calne, Watford, Hove, Edinburg, Earls Court, New Southgate, London. — 8BF, Folkestone, Calne, York, Edinburg. — 8BL, Edinburg, Hove. — 8BP, York. — 8CC, Hove. — 8CF, New Southgate, Calne, Hove, London. — 8CQ, Calne, Hove, Edinburg, London. — 8CJ, Hove. — 8CT, York. — 8DH, London. — 8DX, Bristol. — 8DY, New Southgate, Edinburg, York, Calne, Hove, Earls Court, London. — 8FF, Hove. — 8GS, Hove.

Le 10 Décembre : 8AQ, Edinburg. — 8BJ, Nottingham. — 8BU, Nottingham. — 8CF, Nottingham. — 8CS, Nottingham.

Sans date pendant la période des essais : 8AB, Alger. — 8AC, Alger. — 8AE, Alger. — 8Aé, Aberdeen, Nottingham. — 8AN, Alger. — 8AQ, Aberdeen, Nottingham, Alger. — 8BA, Nottingham. — 8Bé, Nottingham. — 8BF, Alger. — 8BL, Aberdeen. — 8BM, Alger. — 8CF, Nottingham. — 8CG, Nottingham. — 8CH, Aberdeen. — 8CJ, Nottingham. — 8CK, Alger. — 8CS, Nottingham. — 8DY, Nottingham. — 8FF, Nottingham.

Les résultats des réceptions seront communiqués ultérieurement.

### DEVENEZ INGÉNIEUR

électricien ou sous-ingénieur dessinateur monteur par études rapides et attrayantes

### CHEZ VOUS

Demandez aujourd'hui même

### Le règne de l'électricité

adressé gratis et franco par l'Institut Normal Electrotechnique  
40, Rue Denfert-Rochereau, Paris

### Résultats du Concours

Nous rappelons que nous avons tenu compte dans le classement non seulement du nombre de postes entendus, mais encore de la distance séparant le poste récepteur du poste émetteur, du nombre de lampes employées à la réception, de l'intensité dans l'antenne d'émission.

Nous avons donné au moment du concours la formule de classement. Voici les résultats :

- 1<sup>o</sup> M. Gréteux, à Lille, 2.023 points. Reçu 10 émissions.
- 2<sup>o</sup> M. Perrier, à Mazargues (Bouches-du-Rhône), 1.170 points.
- 3<sup>o</sup> M. Vuclin, à Rugles (Eure), 735 pts.
- 4<sup>o</sup> M. Yvonnet, à Thibie, près Châlons-sur-Marne, 400 points.
- 5<sup>o</sup> M. Germond, à Orléans, 380 points.
- 6<sup>o</sup> M. François, à Paris, 250 points.
- 7<sup>o</sup> M. Santou, à Clamart, 230 points.
- 8<sup>o</sup> M. Aude, à Rueil, 37 points.
- 9<sup>o</sup> M. Audige, à Paris, 35 points.
- 10<sup>o</sup> M. Béal, à Lille, 29 points.
- 11<sup>o</sup> M. Claude, à Viroflay, 28 points.
- 12<sup>o</sup> M. Fleury, à Paris, 16 points.
- 13<sup>o</sup> Le Chevallier, à Paris, 15 points.
- 14<sup>o</sup> M. Rapeau, à Paris, 7 points.

Voici la liste des postes émetteurs qui ont bien voulu nous assurer leur collaboration pour ce concours.

- 8 CZ entendu 14 fois.
  - 8 BN entendu 13 fois.
  - 8 AS entendu 10 fois.
  - 8 BM entendu 8 fois.
  - 8 AQ entendu 7 fois.
  - 8 AA entendu 4 fois.
  - 8 BJ entendu 3 fois.
  - 8 BY entendu 1 fois.
- A tous, merci.

**Spécialité de Galènes**  
5 gr. : 3 f. ; 10 gr. : 5 f. (en tubes)  
En vente partout. Gros. Détail.  
**G. RAPPENEAU**  
79, rue Daguerre, PARIS  
R. C. Seine 58.979

**VINCENT Frères**  
50, Passage du Havre - PARIS

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

**APPAREILS SPECIAUX** pr ondes courtes  
**BOBINAGES** et tous accessoires  
fabriqués dans nos ateliers  
**RADIO-BROADCAST**  
16, rue Bichat, PARIS (10<sup>e</sup>) Nord 91-62  
Agents et représentants demandés  
R. C. Seine 105.102

augmentez de **100 %** le rendement de votre poste  
AVEC LE  
**Condensateur ajustable**  
Dyna  
Prix 8.50  
Demandez-le à  
**A. CHABOT**  
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR  
43, Rue Richer  
PARIS  
TÉL. GUTENBERG 48-28  
et chez tous les bons revendeurs  
R. C. 176.750 Seine

# Comment utiliser l'alternatif pour la réception en T.S.F.

Pour répondre à de nombreuses demandes, nous publions à nouveau l'article du Professeur Moye, avec quelques additions.

La réception sur galène est fort simple, mais bien insuffisante dès que l'on est éloigné d'un grand poste ou que l'on veut amplifier des signaux faibles. Les lampes à vide se prêtent à des résultats exceptionnels et qui de nous ne connaît l'amateur recevant l'Amérique avec une seule lampe... avec, parfois, un peu d'imagination. Mais la lampe merveilleuse traîne avec elle de vilains et encombrants auxiliaires : piles sèches qui le deviennent trop, accus malpropres et de rechargement pénible.

Il est quelque peu ironique pour l'amateur, dont la demeure est largement pourvue du courant électrique pour l'éclairage, d'être précisément empêché de s'en servir pour alimenter son poste de T.S.F., parce que le courant industriel est presque toujours fourni en alternatif. La tentation est tellement grande que nombre de sans-filistes, excédés des accus déchargés ou sulfatés et des piles inertes, ont carrément branché leurs lampes sur l'alternatif, en prenant, bien entendu, les précautions convenables pour éviter les tensions dangereuses ou les court-circuits intempestifs. Le résultat est séduisant à première vue, les filaments des lampes brillant agréablement sous 4 volts en alternatif, mais, dès que l'écouteur est aux oreilles, on est gratifié d'un bourdonnement formidable empêchant toute réception.

La théorie n'est pas encourageante, car elle donne de multiples raisons pour que la réception sur alternatif soit impossible. C'est le filament qui n'est pas régulièrement chauffé et qui se refroidit imperceptiblement à chaque période d'alternance. C'est la polarité de la grille qui change de sens deux fois par période. C'est la tension de plaque qui varie constamment de valeur et devient même négative à chaque demi-période. Donc, en apparence, rien à faire.

A y bien regarder, on peut tout de même apprivoiser le terrible alternatif et nous nous flattons, pour notre part, d'avoir réussi à vivre avec lui en bonne intelligence depuis plusieurs années. Notre cas est loin d'être isolé et on a publié d'assez nombreuses méthodes permettant de remédier aux défauts, d'allure incurable, de l'alternatif alimentant les postes à lampes. Nous nous bornerons à citer ici, sans les discuter, les méthodes consistant à employer des lampes spéciales à gros filaments ou des transformateurs particuliers à opposition de flux ou de phase. Ces procédés peuvent être excellents, mais nous n'en possédons pas la pratique et ils exigent, en tout cas, un matériel spécial à acquérir par le sans-filiste.

Nous sommes, au contraire, croyons-nous, parvenu à employer l'alternatif sans avoir à recourir à des accessoires coûteux ou brevetés, exception faite pourtant des transformateurs indispensables. Ces derniers appareils n'ont rien d'aillurs de bien effrayant ni comme fragilité ni comme prix. Différentes marques, tout spécialement celle Ferrix, les ont suffisamment popularisés pour que nous n'insistons pas sur ce point. Sans plus ample préambule, nous allons exposer, aussi clairement que possible, les moyens pratiques d'adapter l'alternatif à l'alimentation des lampes de T.S.F. pour la basse comme pour la haute tension.

Commençons par cette dernière. Il s'agit de maintenir sur la plaque des lampes un débit très faible de quelques milliampères, mais sous un voltage positif pouvant aller de 40 à 100 volts ou même davantage. L'alternatif se prête aisément au choix du voltage désiré, mais il est plus difficile de maintenir la polarité stable nécessaire.

Comme procédé de redressement, nous avons expérimenté successivement une soupape électrolytique plomb-aluminium et une lampe à deux électrodes. Cette dernière nous ayant donné les meilleurs résultats de beaucoup, nous la décrirons seule.

On aurait un courant plus intense en employant comme redresseur une lampe spéciale du genre Tungar, mais une simple lampe de réception T.S.F. suffit largement pour les besoins de l'amateur et celui-ci l'a sous la main.

Le courant ainsi obtenu est bien redressé, mais il est fort irrégulier, puisque toute la portion négative de l'alternative est purement et simplement supprimée. Pour donner quelque constance à ce courant, on emploie un système régularisateur que l'on dénomme techniquement un filtre et qui se compose normalement de selfs à noyaux de fer complétés par des condensateurs en dérivation.

Fidèle à notre méthode de simplification et voulant éviter aux sans-filistes des acquisitions coûteuses, nous avons constaté qu'un redressement suffisant est obtenu par l'emploi d'un seul condensateur d'une valeur d'environ un microfarad placé en dérivation entre les extrémités positive et négative du système générateur de haute tension. Ce genre de condensateur, disons-le ici, est d'un modèle courant en téléphonie sans fil et d'un prix très accessible (une quinzaine de francs et même moins). En téléphonie sans fil, son emploi est d'ailleurs recommandé pour shunter la batterie de haute tension quand on tire celle-ci de piles sèches ; ce n'est donc pas, à proprement parler, un appareil nouveau. On peut enfin élever à deux ou trois microfarads la valeur de ce condensateur, mais ce n'est pas indispensable.

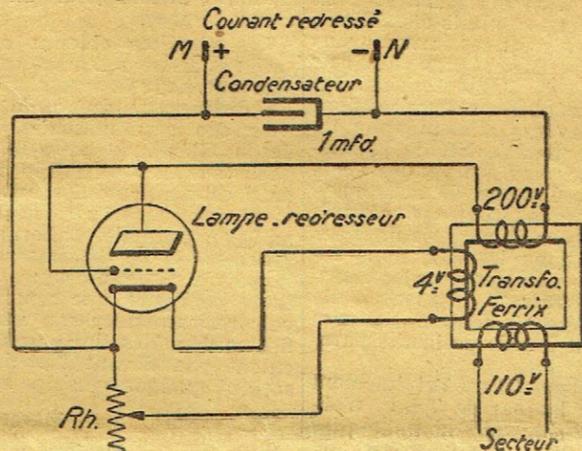


FIG. 1

ble. Il est bon, par contre, de ne pas descendre au-dessous de un microfarad.

Au total, le schéma (fig. 1) indique nettement comment on peut obtenir, en partant de l'alternatif, une excellente source de haute tension dont le prix ne dépasse pas celui d'une bonne batterie de piles et qui, sauf l'usure de la lampe, dure indéfiniment. Le rhéostat de chauffage de la lampe redresseuse agit efficacement sur la valeur de la tension obtenue et permet ainsi un bon réglage de celle-ci. Nous ajouterons enfin que la résistance intérieure de la lampe redresseuse limite à quelques milliampères le courant redressé et que celui-ci devient inoffensif, fût-il envoyé, par mégarde, sur le filament d'une lampe T.S.F. On évite ainsi une cause d'accident souvent fréquent quand on tire le voltage de piles ou d'accus.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur cet aspect de la question. A tout prendre, l'amateur demeurera souvent satisfait de sa petite batterie de piles de haute tension et il n'y a pas de raison de le troubler sur ce point.

Bien plus grave est le problème de l'alimentation du filament. Il convient, tout d'abord, de se procurer du courant alternatif sous la tension requise de 4 volts et avec un ampérage efficace suffisant pour chauffer suffisamment la ou les lampes de réception. Un transformateur approprié y pourvoira sans peine, mais il faut s'assurer que le secondaire de ce transformateur débite assez de courant, ce qui n'est pas toujours le cas. Un petit ampèremètre, capable de fonctionner sur alternatif, sera précieux pour s'en rendre compte, chaque lampe (en parallèle) devant absorber 2/3 d'ampère. A défaut d'ampèremètre, on peut s'en remettre à l'appréciation de l'œil pour juger si un bon chauffage est obtenu, le filament nourri à l'alternatif devant briller autant que s'il tirait sa chaleur d'accus classiques.

Un rhéostat de réglage est toujours utile, exactement comme s'il s'agissait d'accus. Certains expérimentateurs ont recommandé de mettre ce rhéostat sur le primaire du transformateur et obtiennent ainsi un réglage beaucoup plus souple. Si on emploie ce système, nous recommanderons d'employer un rhéostat

bien isolé et de construction soignée, car le sans-filiste se met, en le maniant, en relation avec le courant industriel et un accident grave, sinon mortel, est toujours à redouter pour les imprudents. Rien à craindre avec l'appareillage placé sur le circuit secondaire du transformateur, celui-ci isolant, au contraire, très bien du courant de secteur.

Ceci rappelé, il s'agit maintenant d'éteindre le bourdonnement insupportable qui nuit dès que l'on envoie de l'alternatif sur le filament de la lampe de réception. Trois méthodes simples s'offrent à l'amateur qui peut, d'ailleurs, les employer simultanément : 1° la prise équipotentielle ; 2° le transformateur sans fer ; 3° le circuit étouffoir. Nous allons les décrire successivement.

La prise équipotentielle a pour objet principal de supprimer le bruit provenant des variations de polarité de la grille par rapport au filament à chaque demi-période de l'alternatif. Pour y arriver, on amène le fil de retour, allant de la grille au filament, non pas directement à ce dernier, mais au point médian d'un potentiomètre de 400 à 1.000 ohms placé en dérivation sur le circuit de chauffage (fig. 2). On peut évidemment remplacer ce potentiomètre par l'enroulement même du secondaire du transformateur et on arrive ainsi à relier le fil de retour à une prise médiane prévue d'avance sur le transformateur. L'appareil est ainsi simplifié, mais il devient alors insusceptible d'un réglage

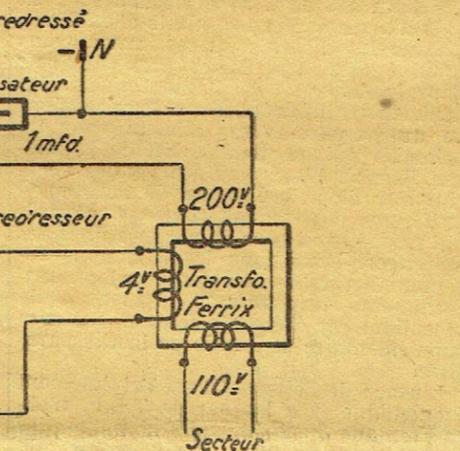


FIG. 2

aussi précis que par l'emploi d'un potentiomètre.

Quoi qu'il en soit, la grille est ainsi reliée à une sorte de point neutre dont la polarité ne change guère. On atténue ainsi très largement le rythme de l'alternatif et de nombreux amateurs se déclarent satisfaits du résultat ainsi obtenu par des moyens assurément simples. Personnellement, nous n'avons pas toujours été content de cette méthode et nous croyons que son succès dépend, dans une large mesure, tant de l'habileté de l'expérimentateur que de la régularité du courant industriel.

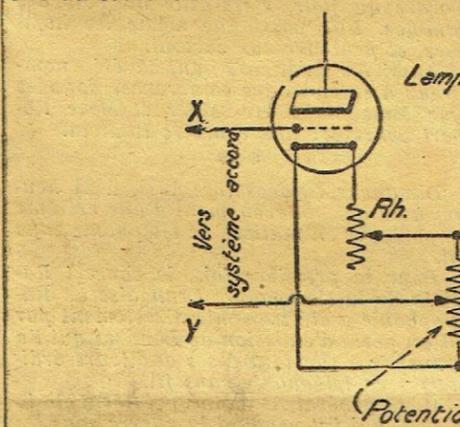


FIG. 3

Un second procédé consiste à coupler des lampes amplificatrices en haute fréquence au moyen de transformateurs sans fer. Ceux-ci laissent bien passer les courants de haute fréquence des signaux de T.S.F., mais ils arrêtent assez bien les courants de basse fréquence (25 à 60 périodes par seconde) de l'alternatif industriel. Cette méthode se comprend d'elle-même, mais elle requiert, comme la suivante d'ailleurs, un système détecteur indépendant. Les résultats obtenus sont bons, mais ils nous semblent cependant un peu inférieurs à ceux obtenus par l'usage d'un circuit étouffoir. De plus, les transformateurs sans fer pour haute fréquence ne fonctionnent bien que pour des longueurs d'ondes dé-

terminées et l'amateur est ainsi obligé de s'en procurer un jeu assez coûteux.

Reste, enfin, le circuit étouffoir, auquel nous accorderons nos préférences personnelles. En voici la théorie très simple (fig. 3). Sur le circuit plaque de la lampe

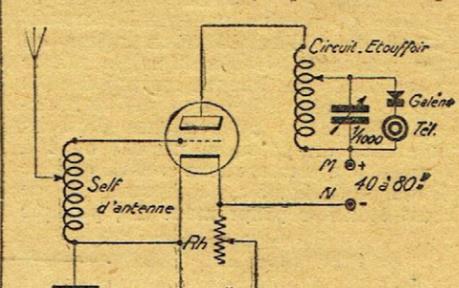


FIG. 3

qui fonctionne alors en amplificatrice haute fréquence, on remplace les écouteurs par un système d'accord, self et capacité réglables, dont les valeurs sont choisies de façon à se trouver en résonance avec la longueur d'onde des signaux à recevoir. C'est, en quelque sorte, l'analogue du secondaire d'un montage en Tesla. Ce système accordé sur des périodes de plusieurs milliers d'alternances par seconde (150.000 périodes pour une longueur d'onde de 2.000 mètres) présente une résistance très faible pour la faible périodicité de l'alternatif industriel. Il en résulte que les bourdonnements parasites rythmés à la cadence de ce dernier traversent pour ainsi dire en court-circuit le système self-capacité. Celui-ci retient, au contraire, les ondulations de haute fréquence, il devient en quelque sorte un émetteur à leur égard. Si donc, on couple avec lui un détecteur ordinaire et des écouteurs, ceux-ci donnent une audition parfaite des signaux de T.S.F. sans être le moins influencés par l'alternatif.

Il est d'ailleurs facile de s'en rendre compte par une expérience très simple. Le circuit étouffoir étant en plein fonctionnement, il suffit de supprimer la self pour amener aussitôt dans les écouteurs le vacarme rythmé de l'alternatif. La self rétablie, le silence se rétablit, quant au bourdonnement parasite du moins.

On pourrait détecter avec une lampe alimentée par des accumulateurs ou sur l'alternatif avec prise équipotentielle. Nous ne le conseillons pas, au moins aux débutants et nous recommandons nettement l'usage de la bonne vieille galène. De même, on peut coupler le système détecteur avec le circuit étouffoir au moyen d'un transformateur sans fer ou, plus simplement, en le branchant directement dessus. C'est ce dernier procédé que nous employons comme le plus commode et ne nécessitant aucun appareil spécial, car self et capacité réglables se trouvent aux mains de tous les sans-filistes.

Que l'on ne craigne pas trop les irrégularités de la galène. Il y a sur le marché d'excellents cristaux sensibles

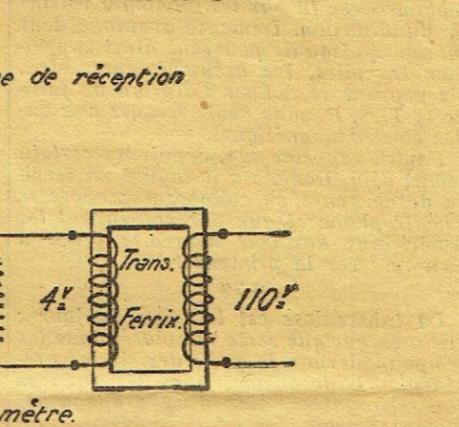


FIG. 3

partout et, de plus, la détection sur galène est bien plus pure que celle sur lampe lorsqu'il s'agit de téléphonie sans fil. Enfin, la galène semble posséder une sorte de vertu extinctive propre qui annihile tout résidu de bourdonnement de l'alternatif.

La méthode du circuit étouffoir se prête très bien à l'usage de plusieurs lampes amplificatrices en haute fréquence ; il suffit de l'introduire dans le circuit plaque de la dernière lampe. On peut même se servir de ce circuit pour faire de la réaction avec le circuit d'antenne, mais nous conseillons ici la plus grande prudence, car des hurlements parasites se déclanchent avec facilité. C'est même là, nous le reconnaissons franchement, la principale infériorité de l'emploi de l'al-

alternatif par rapport aux accumulateurs. Il vaut mieux essayer la réaction par la méthode du couplage électrostatique au moyen d'un petit compensateur (fig. 4).

On peut aussi compléter le circuit étouffoir par la prise équipotentielle et même celle des transformateurs sans fer dont les bénéfices se superposent comme nous le disions plus haut (fig. 5).

On arrive ainsi à un circuit assez compliqué qui a été étudié par le « Bureau of Standards » de Washington (« Paper n° 450 ») et qui indique que l'alternatif peut servir à l'amplification même en basse fréquence, à condition de placer sur les grilles des lampes servant à cette dernière amplification une petite batterie auxiliaire de piles sèches donnant aux grilles un potentiel négatif de 4 à 10 volts. On remarquera aussi que le schéma de la fig. 5 ne comprend pas de circuit étouffoir proprement dit, puisque

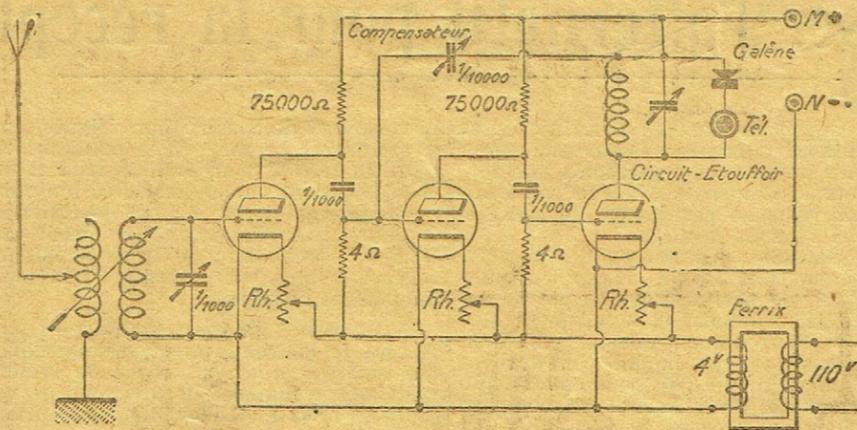


Fig. 4

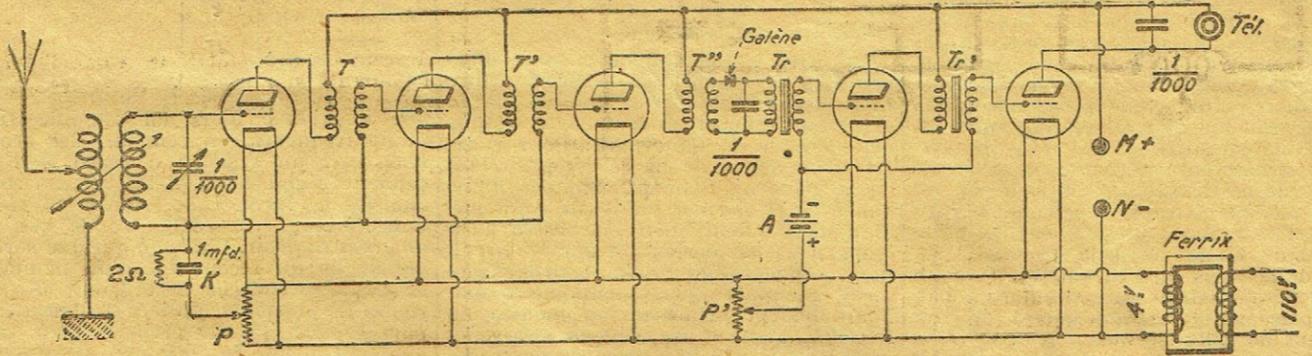


Fig. 5

les téléphones sont placés directement dans le circuit plaque de la dernière lampe. En réalité, le circuit étouffoir existe quand même, seulement ses éléments sont connectés avec la galène qui est placée entre deux transformateurs : l'un sans fer, l'autre avec fer et ce dernier shunté par un condensateur de 1/1000 de microfarad. On notera encore, sur la figure 5, un condensateur de un microfarad shunté par une résistance de 2 megohms et qui est placé (en K) sur le fil de retour entre les filaments et les grilles des lampes amplificatrices en haute fréquence. Le rôle de ce condensateur est d'atténuer encore tout bourdonnement parasite.

Nous avons indiqué le montage complexe de la figure 5 à titre d'indication pour montrer que l'alternatif peut servir à peu près tous les usages du courant continu. Nous ne croyons pas pourtant devoir recommander ce montage aux amateurs débutant dans l'usage de l'alternatif et nous leur conseillerons bien

plutôt les schémas relativement simples des figures 3 et 4, avec lesquels ils sont sûrs d'avoir de bons résultats d'emblée.

Dans les divers schémas, nous avons indiqué des transformateurs distincts pour la basse et la haute tension. On peut, en réalité, réunir ces deux tensions en un transformateur alimenté par un primaire unique (modèle ER de la maison Ferrix). L'amateur qui voudra expérimenter de près l'emploi de l'alternatif préférera des transformateurs séparés qui permettront plus de variétés dans ses montages. Dans tous les cas, nous recommanderons de ne pas placer les transformateurs trop près de l'appareil de réception, car ce serait créer une source supplémentaire et inutile de bruits parasites.

L'usage de l'alternatif est extrêmement économique. Les lampes de T.S.F. n'absorbent que quelques watts et comme les transformateurs sont des appareils de rendement élevé, le compteur qui alimente leur primaire n'enregistre qu'une

dépense de quelques centimes par heure d'écoute, même pour un poste à plusieurs lampes.

Les résultats obtenus ont pleinement satisfait nombre d'amateurs. On peut dire que pour la réception du Morse, ils ne distinguent guère de ceux obtenus avec des accumulateurs. Pour l'écoute de la téléphonie sans fil, si l'audition porte sur des sons très faibles, l'alternatif est un peu inférieur comme rendement aux procédés classiques. Pour une audition normale, l'alternatif suffit parfaitement et ne déforme sensiblement ni la parole ni la musique. C'est donc en toute confiance que nous croyons pouvoir recommander son usage aux sans-filistes dégoûtés des accus et qui ne reculent pas devant l'essai de méthodes sortant quelque peu des sentiers battus.

Marcel MOYE,

Professeur à l'Université de Montpellier.

UNE SUGGESTION

Bien souvent il est question chez les sans-filistes de la gêne causée à la réception par les parasites provenant des courants industriels actionnant moteurs, redresseurs, etc.

Ayant été gêné également par ces perturbations continues, si désagréables dans une audition, j'ai fait divers essais et obtenu par un procédé très simple de réception la disparition, pour ainsi dire totale, de ces parasites.

Ainsi paradoxal que cela puisse paraître à premier examen, je relie définitivement l'extrémité libre de l'antenne à la terre. Je forme ainsi un grand cadre fermé par le sol sur un de ses côtés.

Pour la réalisation de ce procédé l'extrémité de l'antenne opposée au poste de réception est reliée à un fil de descente branché à une très bonne prise de terre. Au poste récepteur, un condensateur variable à air, est mis dans l'antenne, en série. Le poste peut être un poste à résistances, toutefois, j'utilise avec plein succès, un montage mixte; c'est-à-dire une lampe dite de couplage, suivie d'une lampe à résistance et une détectrice. La réaction, très efficace avec ce poste, est faite pour petites ou grandes ondes par accord dans le circuit plaque ou par réaction magnétique.

Par cette disposition d'ensemble, l'écoute est pure, nullement gênée par les parasites industriels, l'accord est très précis, la puissance de réception est meilleure, même avec une mauvaise orientation. Il est à noter que l'aérien ainsi disposé acquiert des qualités directives plus grandes que l'antenne ordinaire.

L'écoute du FL et de Radiola est très facile, la réception de P.T.T. et des postes anglais est également très forte.

Je donne ici une description générale du procédé. Je pense que votre très intéressant journal voudra bien le signaler à ses lecteurs, que ceux-ci voudront bien l'expérimenter et nous communiquer leurs résultats.

Voici un exemple pour terminer. L'antenne utilisée actuellement est unifilaire de 40 mètres, disposée comme il vient d'être indiqué; l'écoute n'est pas gênée et très bonne bien que deux redresseurs fonctionnent en charge à proximité du poste, l'un est un vibreur chargeant des accus de 40 volts et l'autre un redresseur synchrone et 15 ampères.

G. MOMBUR,

à Ay-Champagne (Marne).

RADIO-CHRONIQUE

D'Amérique nous arrivent souvent des nouvelles sensationnelles. Nos voisins d'outre-mer ont le vif désir d'être à l'avant-garde de toutes les initiatives. Et ils nous apprennent aujourd'hui que désormais leurs concerts de Broadcasting pourront être entendus au moyen du téléphone avec fil par les amateurs voisins de l'auditorium. Immense avantage, leur dit-on, puisqu'ils pourront ainsi supprimer les piles, les accumulateurs, etc... Ils peuvent se donner l'illusion de faire de la T. S. F. sans avoir recours aux ondes électro-magnétiques.

Faut-il rappeler que, depuis un certain temps déjà, Radiola a inauguré un service de ce genre en collaboration avec le Théâtrophone et que par conséquent les Américains auraient mauvaise grâce à s'en réserver la primeur ?

La tuberculose est le fléau du jour ; elle a en quelque sorte remplacé, dans les temps modernes, la peste des siècles précédents. L'alcoolisme, dont les ravages sont effroyables, aide à sa propagation dans des proportions formidables.

En dehors de la lutte directe contre cette terrible maladie, il faut envisager la lutte préventive en favorisant le développement de l'éducation physique.

Pour cette œuvre, il n'y aura jamais trop de bonne volonté. Une commission présidée par M. Armsbruster a pris contact avec les grands postes radiophoniques parisiens : Radiola, la Tour Eiffel et les P.T.T. pour instruire le public par une série de conférences données sous le patronage des Grandes Associations françaises de défense contre la tuberculose et l'alcoolisme.

On sait que la question religieuse n'est pas plus négligée que ne le sont les autres questions importantes, dans l'élaboration des programmes des concerts Radiola. Les cultes dont il est régulièrement parlé au cours des émissions sont les cultes

catholique, protestant, israélite, musulman, orthodoxe, la doctrine de l'Armée du Salut, celle de diverses églises. Mais Radiola y ajoutera bientôt un extrait du bulletin de la Société Théosophique de France, les communiqués de la Commission Internationale Spirite, ainsi que ceux de la Société positiviste.

S'il est une question qui soit bien à l'ordre du jour, c'est celle du vote des femmes. Elle passionne même les hommes, et peut-être eux surtout.

Aussi les auditeurs ont-ils été nombreux à entendre les conférences données par Mme Malaterre-Sellier et Mme Robert Schreiber aux concerts Radiola.

Dimanche 30 décembre 1923, à 21 heures a eu lieu un événement d'une extrême importance en matière de téléphonie sans fil.

Pour la première fois, le concert Radiola de la Compagnie Française de Radiophonie a été transmis directement par fil au poste d'émission de Londres qui l'a transmis à son tour à ses auditeurs ordinaires en téléphonie sans fil.

M. le général Anthoine président de la C.F.R. qui fut pendant la guerre sous les ordres directs du Maréchal Douglas Haig a profité de cette circonstance pour adresser à nos amis anglais quelques mots sur la radiophonie française.

Liste de la Souscription en faveur des appareils T. S. F. destinés aux Hôpitaux

|   |       |
|---|-------|
| Report des listes précédentes....Fr.              | 2.456 |
| MM. Bruneval, 10, rue des Maréchaux, Calais ..... | 5     |
| Anonyme, Laon .....                               | 5     |
| Papeni, élect., Saint-Dizier..                    | 5     |
| Bimond, 182, faub. St-Denis..                     | 10    |
| Perreau, él., à Gisors (Eure)                     | 8     |
| M. Delery .....                                   | 5     |
| TOTAL à ce jour.....Fr.                           | 2.494 |

POSTES ENTENDUS

J'ai le plaisir de vous informer que cette nuit au cours d'une veille sur les 200 mètres, il m'a été permis d'entendre sur une antenne intérieure mesurant 3 m. 50 et sans le secours de prise de terre ou de cadre les indicatifs suivants et leurs mots de code :

- 1 h. 35 — arrl — 8 bf — sybik
- 1 h. 30 — — 8 bm — Vidum
- 1 h. 43 — — 8 ck — ? ?
- 2 h. — — 5 at — stuuv
- 2 h. 30 — — 1 jw — gydar

les deux derniers étaient d'une puissance particulièrement remarquable.

Au cours des essais préliminaires, dans les mêmes auditions, j'ai reçu : arrl de 8 bj — 2 bu de 2 od — eq de 1 mt — 8 bj de 8 du, pour ces réceptions, j'ai fait usage de : une lampe à réaction suivie de deux basses, par la même occasion je vous signale que certains jours, mais assez rarement, — toujours même mode de réception — j'entends des concerts américains dont je n'ai pu identifier l'indicatif tant la parole est faible, mais l'orchestre bien audible.

Pourriez-vous dire à 8 ck qu'il se trouve en plein sur 8 bm ce qui pourrait gêner quel que me trouvant à 180 kil. environ de 8 ck, j'ai pu recevoir 8 bm qui est supérieure en puissance à 8 ck. et cependant il est à quelque 800 kil. de Marseille, toutes mes félicitations pour 8 bm.

Ayant demandé une autorisation pour émettre, je regrette de ne pas pouvoir prendre part au concours, attendant toujours l'arrivée de cette dernière.

J'ose espérer, Monsieur le directeur, que vous voudrez bien faire mention de ces déclarations dans votre journal que je suis avec intérêt.

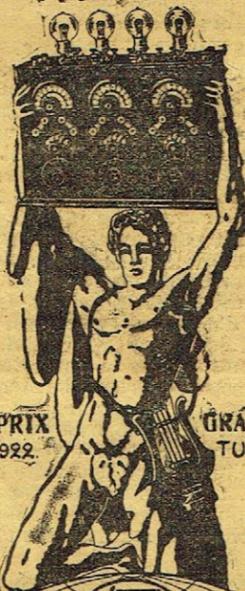
A. SICARD, Marseille.

P.S. Au cas où il y ait des doutes sur les présentes déclarations, je me tiens à la disposition de n'importe qui pour contrôler mes dires.

**Rechargeur d'Accus**  
Sur alternatif  
Fonctionnement parfait garanti  
NOTICE GRATUITE  
Gros et détail SEANNIN  
28, rue Eugène Junia, PARIS (19<sup>e</sup>)  
Représentants demandés partout

TÉLÉPHONIE SANS FIL

POUR TOUS



GRAND PRIX PARIS 1922

GRAND PRIX TULLE 1923

Le MONDIAL

F. VITUS CONSTRUCTEUR 54 R. S. MAUR PARIS XI<sup>e</sup>

CATALOGUE GÉNÉRAL FRANCO UN FBL

R. C. Seine 183.898

SES POSTES A RESONANCE

SON POSTE STUDIO

SES VERNIERS

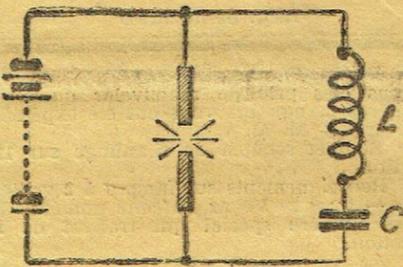
# Sur la génération des ondes entretenues

Il existe actuellement dans la pratique trois procédés pour la génération des ondes entretenues : l'arc, la lampe à trois électrodes, l'alternateur à haute fréquence.

Le principe du premier de ces procédés est de mettre en dérivation sur un arc alimenté en courant continu une self et une capacité, on constitue ainsi l'arc de Duddell, qui le premier montra directement en faisant chanter l'arc que celui-ci était traversé par des courants alternatifs. Il est en effet très curieux d'obtenir un phénomène pulsatoire avec un système alimenté en courant continu, mais remarquons dès maintenant que l'arc n'est pas seul à jouir de cette propriété avec ce genre de courant, la dynamo-série entraînée à vitesse constante et alimentant un moteur à excitation séparée permet de réaliser avec celui-ci des mouvements de rotation alternatifs.

L'analogie la plus frappante avec les phénomènes précédents se trouve dans le violon. En effet le déplacement continu de l'archet provoque un mouvement oscillatoire entretenu pour la corde, ceci tient à la nature spéciale de la résistance de frottement entre l'archet et la corde ne permettant pas une déformation stable pour celle-ci.

Pour les phénomènes électriques on dira que l'arc et la dynamo-série se comportent comme des résistances négatives. D'ailleurs contrairement aux résistances que l'on considère ordinairement, la résistance ohmique entre les charbons d'un arc allumé est telle que le courant qui le traverse croissant, la différence de potentiel diminue, c'est bien là la caractéristique d'une résistance négative. C'est donc cette dernière qui est cause du régime d'instabilité électrique dans le circuit. Au moment où l'arc entre en fonctionnement un courant dérivé charge le condensateur, lorsque celui-ci est chargé la totalité du courant passe par l'arc, la différence de potentiel entre les charbons diminue et provoque la décharge du condensateur et le phénomène recommence, l'arc se trouve ainsi traversé par un courant alternatif, et on peut régler la self et la capacité de façon à obtenir une période musicale.



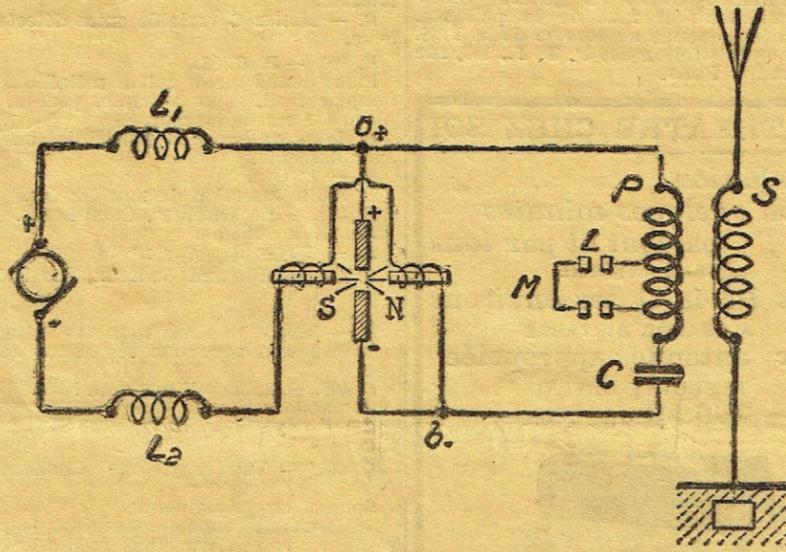
(fig. 1)

L'arc émet des sons parce que les variations d'intensité amènent des variations dans le volume de l'arc et créent de ce fait un ébranlement sonore dans l'air environnant.

Il ne faut pas croire que le circuit oscille comme le ferait un circuit ordinaire ayant même self et même capacité non, car les phénomènes électriques qui régissent l'arc sont implicitement liés au régime thermique de celui-ci. Selon les valeurs de L et de C on peut obtenir un régime discontinu caractérisé par des décharges oscillantes, ou un régime continu caractérisé par des courants sinusoïdaux, c'est ce dernier seul qui nous intéresse.

De la température de l'arc dépend le nombre d'électrons s'échappant du charbon négatif, il arrive donc un moment, lorsqu'on fait varier la fréquence, où les variations de température ne peuvent plus suivre celles de la différence de potentiel, la température s'établit à une valeur moyenne et le courant de l'arc devient constant. Ceci explique pourquoi l'arc chantant de Duddell ne peut pas servir en haute fréquence. Il faut pour réaliser l'arc nécessaire à la T.S.F. activer les variations de température et du nombre d'électrons émis, soit en refroidissant le pôle négatif de l'arc, soit en créant un champ magnétique transversal pour entraîner les électrons. Ces deux manières sont employées dans l'arc de Poulsen. L'arc est enfermé dans une enceinte contenant du gaz d'éclairage. Les électrons produisant le champ magnétique transversal sont excités par le courant traversant l'arc. Le pôle positif de l'arc est en charbon comme à l'ordinaire et le pôle négatif est en cuivre rouge creux pour permettre une circulation d'eau.

Pour l'emploi en T.S.F. on peut faire l'excitation indirecte de l'antenne (fig. 2) ou l'excitation directe (fig. 3), cette dernière est préférable parce que plus simple. Dans chacun de ces cas on protège la génératrice des courants haute fré-



(fig. 2)

quence par des selfs L1 et L2. Si on emploie le montage direct il est bon d'isoler la machine du sol en intercalant un condensateur sur la prise de terre. Habituellement on relie le pôle - à la terre et de pôle + à l'antenne.

Comme il ne faut pas laisser éteindre

l'arc pendant la manipulation, on fait les traits et les points sur une certaine longueur d'onde et les intervalles sur une longueur d'onde différente, il suffit pour cela de court-circuiter un certain nombre de spires avec le manipulateur sur la self d'antenne. Ce procédé a évidemment le défaut d'immobiliser la moitié de longueur d'onde et de rendre la réception à l'hétérodyne difficile.

Dans ce but on peut faire travailler constamment l'arc sur une self et une capacité, le manipulateur ne servant qu'à introduire ou à isoler l'antenne de ce circuit auxiliaire.

On peut aussi réaliser un circuit identique au point de vue électrique à celui qui contient l'antenne et manipuler les signaux sur celle-ci et les intervalles sur le circuit indépendant.

R. MICHAUX

(A suivre.) Ing. A. et M. et E.S.E.

NOTA. — La suite de cet article paraîtra la semaine prochaine, et traitera sur l'émission par lampes à trois électrodes.

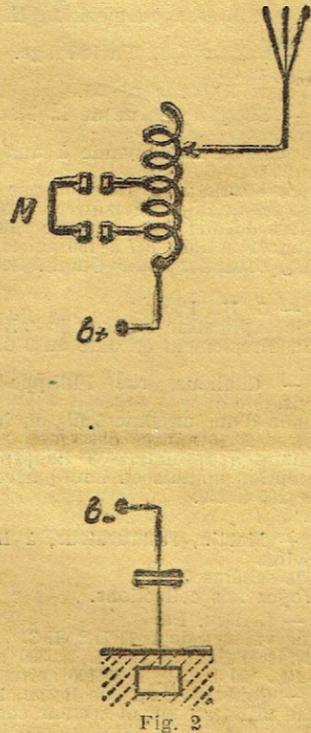


Fig. 3

650 frs. UN POSTE A 4 LAMPES  
F. L., Radiola, P.T.T. Postes Anglais, 4 lampes, une batterie de pile de 80 v., une batterie d'accumulateurs de 4 v., 40 A. H.  
Un haut parleur grand modèle  
**E. CHATELAIN**  
12, boulevard de la Chapelle — PARIS (18°)  
R. C. Seine 239.274

## La T.S.F. dans les campagnes

« Noblesse oblige », dit un vieil adage, et puisque vous m'avez fait l'honneur d'insérer ma dernière lettre dans votre journal, permettez que je vienne y exprimer un vœu (voici bientôt le nouvel an !) : celui de voir prendre des initiatives heureuses pour le développement de la T. S. F. dans les campagnes.

Il est possible d'entreprendre, dès aujourd'hui, cette œuvre de vulgarisation, grâce aux progrès récents que nous a révélés l'Exposition de Physique et de T. S. F. Car les nouvelles lampes ne débitant que six centièmes d'ampère sous 3 ou 4 volts, pouvant être alimentées par conséquent, au moyen de quelques piles ordinaires, vont permettre de supprimer radicalement les accumulateurs dont la recharge constituait une sérieuse difficulté dans la plus grande partie des villages.

Il reste donc à établir le poste idéal qui pourrait, par exemple, avoir les caractéristiques suivantes :

- 1° Etre à une lampe fonctionnant avec 3 ou 4 piles Callaud, ou autres, sous un potentiel plaque de 40 volts au plus, ceci d'ailleurs, n'a pas grande importance, quand on considère qu'un bon bloc de piles peut durer plusieurs mois ;
- 2° Donner du Haut-Parleur, naturellement !

Un montage Flewelling paraît tout indiqué et pourrait, d'autre part, donner d'excellents résultats.

Il ne faut pas oublier qu'à la campagne, il est presque toujours possible d'établir une bonne antenne.

3° Etre d'un réglage sûr et facile. Cette dernière condition sera peut-être plus difficile à réaliser que les deux autres. Eh bien ! si elle ne peut être remplie, si le réglage reste délicat, on surmontera cette difficulté avec un peu de patience et de doigté !

Je voudrais que des personnes plus autorisées que moi, travaillent à la réalisation d'un tel poste.

Pour ma part, j'ai en ce moment en service un poste à une lampe, avec lequel j'entends indifféremment tous les radios-concerts anglais et français, et cela avec une intensité remarquable, équivalente à celle donnée par un poste à 2 ou 3 lampes HF même suivies d'une BF.

Il n'y aurait, je crois, pas grand chose à faire pour arriver au haut-parleur avec ce poste.

En résumé, je suis de ceux qui croient que le cinéma et la T. S. F. peuvent favoriser le retour à la terre tout en contribuant puissamment à la culture intellectuelle et morale de nos jeunes générations.

SARAZIN, Instituteur.

**REGENERATION**  
DE LAMPES T.S.F.  
nouvelle fabrication garantie  
**Lampe M. S.**  
9, Boulevard Rochechouart, Paris (9°)  
Téléphone : TRUDAINE 04.40

**Fabriquez vous-mêmes**  
NIDS d'ABEILLES et FONDS de PANIERS  
avec mon **MANDRIN** prix : 15 fr.  
Franco : 16 fr. 50  
Tous mandrins spéciaux sur commande  
**VARIOMETRE E. R.** 60 fr.; franco: 62 fr. 50. Montage nouveau et rationnel. — Notices explicatives  
E. RONCY, 17, aven. Jean-Jaurès, PARIS  
R. C. Seine 243.827

**G. KILFORD** Ing. E.C.P.  
31, rue de Villeneuve, CLICHY (Seine)  
Tél. Marcadet 31-91 R. C. Seine 181.206  
**Pièces détachées et Appareils**  
(gros et demi-gros)  
**Qualité et Conditions hors Concurrence**

**SACRIFIÉ A LA RÉCLAME**  
NIDS D'ABEILLES  
A PRISES INTERMÉDIAIRES  
Capacité minime, longueur d'onde maximum FL. Offerts aux lecteurs de l'« Antenne » au prix de :  
**9 fr. 50 l'ud — Franco 10 fr.**  
Ecrire  
Nids d'abeilles PB, 27, r. Milton, Paris



Emile FURN

3 bis, Cité d'Hauteville, Paris (10°)

# NOTRE COURRIER

MM. Pierre Dufour, secrétaire du R. C. du Tarn-et-Garonne ; Sévero Nicolas et un « Amateur sérieux » sont priés de donner leur adresse au bureau du journal pour lettre.

\*~\*

608 A. — Carouge.  
Demande schéma poste détectrice à réaction avec bobine Oudin et comment faire réaction sur cette bobine.  
R. — Vous pouvez soit utiliser une seconde bobine roulée en sens inverse de la précédente et coulisant à l'intérieur, soit monter en série avec cette bobine une galette qui réagira sur la self de réaction.

609 A. — R. J. C.  
Demande si, à 350 kil. de Paris, peut recevoir P.T.T., S.F.R., FL et anglais, avec 1 HF, 1 détectrice, 1 BF. Antenne bifilaire 30 mètres.

R. — Oui, très probablement.  
610 A. — Alex.  
1° Possède une antenne de 3 brins de 40 mètres. Suffit-elle ?  
2° Soumet schéma.  
3° Demande comment ajouter HF ou BF.  
4° Peut-on se servir d'un Ferrix pour chauffage des filaments ?

R. — 1° Oui.  
2° Correct.  
3° Voir les nombreux montages parus dans l'Antenne.  
4° Oui, sous certaines réserves. Voir les articles parus dans l'Antenne à ce sujet.

611 A. — A. Mallet.  
Se plaint n'avoir pas reçu de réponse.  
R. — Regrettons de n'avoir pu encore vous donner satisfaction. Au lieu de nous faire des reproches que notre bonne volonté à plaire à nos lecteurs ne mérite pas, vous eussiez mieux fait de nous reposer dans votre lettre votre question, qui eut trouvé sa réponse ici.

612 A. — Hubert.  
Possède poste 4 lampes. En quatre mois, a brûlé cinq lampes. Pourquoi ?

R. — Cela tient soit à ce que vous chauffez trop les filaments, ce qui réduit considérablement la durée de leur vie, soit à ce que vous avez une connexion volant à l'intérieur de votre poste qui vous réunit le 40 v. aux bornes du filament (auquel cas vos 4 lampes « sautent » en même temps).

613 A. — Marin, Paris.  
1° Demande si aura intérêt à surélever son antenne.  
2° Si le réseau 110 v. pourra apporter une gêne.  
3° Faut-il un parafoudre ?  
4° Une antenne dirigée est-elle indispensable pour les Anglais.

R. — 1° Oui.  
2° Cela dépend de la distance du réseau à l'antenne.  
3° Cela n'est pas indispensable.  
4° Non.

### SI VOUS DESIREZ

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES DE PREMIÈRE QUALITÉ POUR MONTAGE A RESONANCE  
TRANSFORMATEURS MONTÉS POUR CHAUFFAGE DES FILAMENTS SUR COURANT ALTERNATIF

## L. LAMY

18, RUE DE PASSY, PARIS  
VOUS LES FOURNIRA

614 A. — Willson, Metz.  
Soumet schéma et demande conseils.  
R. — Reliez la sortie de vos secondaires de vos transfos BF au — 4. La modulation du trait de phonie avec votre 3° antenne est due à l'induction des lignes de lumière avoisinantes. Employez votre première antenne.

615 A. — Destouches, Paris.  
1° Soumet schéma.  
2° Demande schéma simple dérivant de la superrégénération.  
3° Indicateur du poste de Nice.  
4° Un schéma pour la réception des amateurs.

R. — 1° Votre schéma est trop obscur ; impossible de le lire.  
2° Flewelling.  
3° De quel poste voulez-vous parler ?  
4° Flewelling ou résonance.

616 A. — Roca, Villemoble.  
1° Possède poste à galène. Reçoit P.T.T. mais pas d'autres émissions, pourquoi ?  
2° Y a-t-il des postes travaillant sur plus de 25.000 mètres.  
3° Différence entre un poste de T. S. F. et de téléphonie sans fil.  
R. — 1° Vous êtes sans doute mal accordé. Envoyez-nous votre schéma et les caractéristiques de votre poste.  
2° Pas à notre connaissance.  
3° Aucune.

617 A. — Belliard, Paris.  
1° Demande quelle longueur de fil employer pour la réaction.  
2° Si la réaction peut être une galette en fond de panier.  
3° Les selfs d'antenne et de réaction peuvent-elles être constituées par des galettes.  
R. — 1° Cela dépend de la longueur d'onde et de l'antenne.  
2° Oui.  
3° Oui.

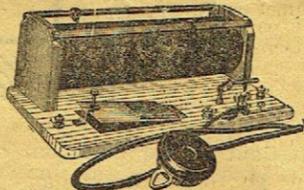
618 A. — Chervet, à St-Rambert, Ile Barbe (Rhône).  
1° Demande si on a le droit de transmettre en amorties.  
2° Si l'autorisation est très difficile à obtenir.  
R. — 1° Non.  
2° Pour l'émission en ondes entretenues,

l'autorisation s'obtient en général assez facilement, mais il faut de la patience. Adressez la demande au service de la T. S. F. de l'administration des P. T. T., 103, rue de Grenelle, Paris.

### LE THEATRE CHEZ SOI

Installation en quelques minutes partout et par tous SANS ANTENNE

Dans Paris et ses environs A GRANDE DISTANCE Sur antenne appropriée RESULTAT OBTENU — 700 kilomètres —



POSTE DE RECEPTION COMPLET avec un écouteur de 2000 ohms 80 fr. ; franco : 83 fr. Etablissement L. GUILLION 39, rue Lhomond — PARIS (5e)

R. C. Seine 41.898

619 A. — Moriaux, Bourges.  
Soumet schéma.  
La différence de réglage provient des effets de capacités internes dus au fait d'un nouveau dispositif des organes de votre montage.

620 A. — 396 Yvonne, Cars.  
1° Demande si avec un poste Menot, 1 détect., 2 BF peut recevoir postes anglais, Bruxelles, P.T.T.  
2° Demande si doit remplacer antenne 2 fils de 80 mètres par cadre.

R. — Nous ne connaissons pas le poste Menot. Recevez si vous descendez assez bas.  
2° Non, mais mettez condensateur en série dans l'antenne.

621 A. — Conte, chef de dépôt, Hertignac (Loire-Inférieure).  
Demande si, pour ondes courtes, doit remplacer les 70.000 ohms par selfs accordées.

R. — Oui, mais prenez des selfs dont la fondamentale avec la capacité correspond bien à la longueur que vous voulez recevoir.  
622 A. — L. Martin, Marseille.  
Possède poste galène. Demande si peut recevoir concerts de Marseille.  
R. — Nous ne savons pas si Marseille émet des concerts. Capacité du condensateur variable 0,001 de microfarad.

\*~\*

E 391. — Jacques, Enghien-les-Bains.  
1° Soumet schémas et demande comment recevoir P.T.T. plus fort.  
2° Pourquoi réunit-on fer des transfos aux accus ?

3° Quelle était puissance de Radiola le jour de son anniversaire.  
R. — 1° Mettez C variable en série dans l'antenne.  
2° Pour éviter sifflements.  
3° Je l'ignore.

E 392. — Georges Lecœur, Puteaux.  
1° Demande schéma poste à galène, avec Oudin 3 curseurs.  
2° Soumet schéma.  
3° Demande pourquoi il entend faiblement.

R. — 1° Voici schéma.  
2° Votre entrée doit être faite aux extrémités primaire transfo + 80 au casque.  
3° N'avez sans doute pas d'accord.  
E 393. — S. Collico, rue de Verdun, Carcassonne.  
N'entend rien avec un poste à galène et voudrait entendre concerts.

R. — Montez ampli 4 HF suivant indications données dans numéro spécial de l'Exposition et au besoin ajoutez 2 BF suivant schéma E 255. Votre montage galène est exact.

E 394. — Duval, Le Havre.  
Demande schéma.  
R. — Voyez C 119 n° 25. Remplacez votre résistance plaque 2° lampe par circuit oscillant, accordé sur onde à recevoir.  
E 395. — Ch. Herremans, Enghien-les-Bains.  
Soumet schéma.

R. — Faux. Voyez Antenne n° 35.  
E 396. — Bordeaux, Paris.  
Soumet schéma et se plaint ne pas entendre.  
R. — Faux. Voyez n° 35. Supprimez P, couplez R, qui doit être une self avec Oudin.

E 397. — Louis Durand, boulevard de la Gare, Paris.  
Se plaint entendre faiblement Radiola.  
Envoyez-nous schéma de votre poste et caractéristiques de votre antenne.  
E 398. — B. D. F., Boulogne.  
1° Soumet schéma et se plaint entendre faiblement Radiola depuis quelques jours.  
2° Quel est le poste qui travaillait le 21, à 17 heures, et qui disait : Allô, Harry.  
R. — 1° Cela provient du poste émetteur.

Votre poste est bien monté et devriez entendre anglais en mettant C variable en série dans l'antenne.

2° N'était pas en écoute ce jour-là, ne puis vous renseigner.

E 399. — A. R., lecteur, Alfortville.  
Demande quoi faire pour mieux entendre Radiola.  
R. — Mettez C variable entre détecteur et terre.

E 400. — P. G. M.  
Etant donné qu'un ruban métallique peut remplacer fil, pour antenne, peut-on aller jusqu'à 1 cm de largeur.

2° Pour antenne en parapluie, où brâcher descende.  
R. — 1° Oui.

2° A l'intersection de tous les fils.  
E 401. — Le Thuillier, Saint-Denis.  
Demande schéma.

R. — Voyez Antenne n° 28.  
E 402. — Edouard Gadreau, rue Brémardière, Niort.  
Soumet schéma.

R. — Exact. Vérifiez tous vos éléments ; peut-être avez-vous une résistance de coupée.

E 403. — Robert Wittemann, Nice.  
Demande schéma.  
R. — Voyez numéro spécial de l'Exposition.

E 404. — Vandénay, rue Charlemagne, Paris.  
Soumet croquis antenne.

2° Deux fils vous donneraient le même résultat : votre C variable, mettez-le en parallèle sur Oudin. Votre antenne est bien petite.

E 405. — Maleyrat, rue de la Poste, Bry-sur-Marne.  
1° Soumet schéma et demande si pourrait entendre en haut-parleur sur cadre.

2° Existe-t-il un pavillon sans vibration métallique.  
R. — 1° Exact ; ça sera un peu juste sur cadre. Ne complex pas recevoir postes étrangers.

2° Oui, induit une composition liège et gomme laque.

E 406. — Rabillard J., Paris-Plage.  
Demande schéma.  
R. — Voyez Antenne n° 35.

E 407. — Becquet, 9, rue de la Machine, Chantilly.  
Soumet schéma et demande à améliorer réception P.T.T.

R. — Sans doute votre réaction pas assez forte ; essayez de la coupler directement sur Oudin. Si ce dernier est en tube creux, faites bobinage réaction, 100 à 150 spires, que vous faites coulisser dans Oudin. Schéma exact.

E 408. — G. H., Paris.  
Demande explication sur son installation.  
Répondu directement en date du 9 décembre.

E 409. — Challous, rue Philippe-de-Girard, Paris.  
1° Lambda d'une antenne 6 fils en fuseau de 24 mètres et 16 mètres descende.

2° Montage à résonance 3 lampes permet-il réception anglais en haut-parleur.  
R. — 1° 200 à 250.  
2° Oui.

E 410. — Martin, restaurateur, à Boulogne-sur-Seine.  
Demande schéma 2 BF.  
R. — Voyez nos collections.

E 411. — G. Dru, Paris.  
Demande valeurs de L 1, L 2, L 3.  
R. — Nids d'abeilles L 1-L 2, 300 spires Radiola, FL 100 P.T.T. L 3, 100 spires.

E 412. — Pontvieux, rue de Rome, Paris.  
Demande utiliser courant secteur continu.  
R. — Voyez Antenne numéro spécial de l'Exposition.

Chevalérias. — Antenne.  
E 413. — Billat.  
Demande si peut recevoir en haut-parleur avec poste dont soumet schéma.

R. — Oui. Toutefois antenne serait trop longue pour P.T.T.  
E 414. — Jardinier.  
1° Soumet schéma et se plaint ne pas entendre P.T.T.

2° Demande pour chauffer avec alternatif.  
R. — Exact. Mettez condensateur en série dans l'antenne. Vous devriez recevoir si vous avez bonne antenne. Shunter votre premier transfo par 2/1000.

2° Voyez n° 37 et numéro spécial de décembre.

E 415. — Lecande.  
Soumet schéma et se plaint ne pas recevoir Radiola.  
R. — Mettez condensateur variable 1 à 2/1000 en parallèle entre les points antenne et terre.

E 416. — Docteur Hubert.  
1° Demande si un amplificateur sans lampe existe dans le commerce.

2° Demande s'il est intéressant.  
R. — 1° Non.  
2° Oui, pour la télégraphie, mais pas pour la téléphonie.

E 417. — Picard Albert.  
A un poste à galène et demande comment faire pour entendre concert sans antenne.

R. — Faites un cadre et montez un ampli à résistances ou résonance. Voyez nos schémas.

E 418. — Marius Berdin.  
1° Dans C. 119, quels sont les rapports des deux transfos ?

2° Une troisième BF améliorerait-elle rendement. J'ai une très bonne antenne.  
3° Je désire employer galette en dehors du poste ; donnez modifications.

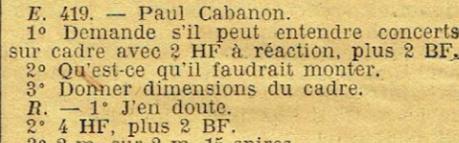
4° Est-il préférable que les C variables soient avec Vernier ?  
R. — 1° 1/3 pour les deux.

2° Oui, mais auriez grande déformation.  
3° Dans votre boîte d'ampli, prévoyez deux bornes : une première grille, l'autre — 4 v., pour les galettes d'antenne. Deux autres bornes : l'une première plaque, l'autre + 80 ; pour L2-C1, et enfin deux autres dont une deuxième plaque et l'autre sortie du premier transfo pour bobine de réaction ;

4° Un Vernier serait utile en C 1.  
E 419. — Paul Cabanon.  
1° Demande s'il peut entendre concerts sur cadre avec 2 HF à réaction, plus 2 BF.

2° Qu'est-ce qu'il faudrait monter.  
3° Donner dimensions du cadre.  
R. — 1° J'en doute.  
2° 4 HF, plus 2 BF.  
3° 2 m. sur 2 m. 15 spires

Postes à galène « Ondine » EN COFFRET



Ebénisterie noyer verni dessus ébénite (très soigné) N° 1. 95 fr. N° 2 avec condensateur variable à air 135 francs.

PIECES DETACHEES ET ACCESSOIRES aux meilleurs prix

VITREBERT 31, r. de la Crisaille, Paris, 4e (Métro : Bastille)

Prix spéciaux pour revendeurs Conseils — Schémas — Catalogues gratuits R. C. Seine 52.660

E 420. — Ch. Paquin.  
Vous êtes prié de renouveler question. Numéros manquants vous ont été expédiés.

E 421. — M. M.  
1° Soumet schéma de chauffage sur 110 continu.

2° Renseignements sur lampes à 2 grilles.  
R. — 1° et 2° Voyez Antenne numéros 36, 37 et numéro spécial qui traitent de la question.

E 422. M. Thierry  
1° Donner modifications à apporter à C 119.

2° Demande montage pour essais transatlantiques.  
R. — 1° Mettez votre terre au — 4.  
2° Faites montage résonance n° 6.

E 423. — C. Asope.  
1° Demande si, pour C 05/1000, neuf plaques mobiles et dix fixes de 45 suffisent avec écartement 20/10.

2° Pour réaction, peut-on avoir bobine universelle ?  
R. — 1° Oui.  
2° Oui, 100 à 150 spires.

E 424. — R. Bescher.  
1° Pour montage Reinartz, faut-il nécessairement du 8/10.  
2° Comment isoler prise.  
R. — 1° Non, de 6 à 10.  
2° Avec fil de soie.

E 425. — Jean Lacombe.  
1° Soumet schéma et demande s'il est avantageux et modifications qu'il faudrait faire pour recevoir en HP et casque.

2° Diamètre fil d'antenne, et fiche que l'on doit laisser à l'antenne.  
R. — Faux. Mettez + 4 à la terre après C variable. Avec ce montage, devrez recevoir

## STOCK IMPORTANT A LIQUIDER

à des prix défiant toute concurrence :

|   |                               |  |       |
|---|-------------------------------|--|-------|
| Ebonite en planche polie, le kilo.....    | fr. 20                        | Mica, le paquet.....                         | fr. 2 |
| Ebonite en tube et bâton.....             |                               | Etain, le paquet.....                        | 1     |
| Fils antenne cuivre 10/10, le mètre.....  | 0 10                          | Galène, depuis.....                          | 0 50  |
| Manipulateurs.....                        | 4                             | Cordons p. écouteurs.....                    | 1 50  |
| Petits viseurs avec ampoule.....          | 0 75                          | Écouteurs, depuis.....                       | 4     |
| Plaques vibrantes p. écouteurs.....       | 0 30                          | Écouteurs combinés.....                      | 12    |
| Condensateurs fixe et capacité.....       | 4 50                          | Microphones, depuis.....                     | 2     |
| — sur ébonite.....                        | 3 75                          | Microphones Western.....                     | 10    |
| — variable.....                           | 2 75                          | Bobines d'induction.....                     | 1 25  |
| Douilles et broches de lampes depuis..... | 0 30                          | Nids d'abeille, depuis.....                  | 5     |
| Manettes.....                             | 1 fr., 2 fr., 2 fr. 50 et 3 » | Supports de lampes p. 1, 2, 3, 4 et 5 lampes | 5 50  |

UN MILLION de bobines fil soie et émail très fin, d'électros de toutes sortes, depuis..... 0 50  
Condensateurs variables à air 1/1.000, 28 fr.  
R. C. Seine 14.385

Prix spéciaux par grandes quantités.

CHEZ

## Eugène BEAUSOLEIL

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

La Maison ne fait aucune expédition

voir au casque. Ajouter une réaction et 1 BF pour HP.  
 2° De 10 à 20/10 et même plus ; cela dépend uniquement de la résistance mécanique de votre système.  
 E. 426. — Tortelier.  
 Dans schéma du n° 6, demande emplacement des batteries.  
 R. — 160 v. sur la ligne du bas avec prise à 80 v. pour le casque.  
 E. 427. — Brunet.  
 Demande schéma d'une lampe de couplage.  
 R. — Paraîtra dans numéro prochain.  
 E. 428. — Fautray.  
 Soumet schéma d'un poste allemand et se plaint de ne pas bien entendre.  
 R. — Votre poste s'adapte mal avec les lampes françaises ; il vous faudrait en réaliser un autre, suivant nos schémas.  
 E. 429. — G. Dumesnil.  
 Demande renseignements sur chauffage alternatif.  
 R. — Voyez n° 27 et la suite.  
 E. 430. — Gatscho-Sexer.  
 Demande renseignements pour licences.  
 R. — Voyez S.I.F. ou S.F.R.  
 E. 431. — Georges L.  
 Soumet schéma et demande pour chauffeur sur courant continu.  
 R. — Exact. Pour self A, pouvez mettre variomètre, mais ne pouvez supprimer C variable. Mettez — 4 v. à la terre. Pour chauffage sur courant continu, voyez numéro spécial.  
 E. 432. — A. Saussuca.  
 Se plaint d'être brouillé par Croix d'Hins.  
 R. — Essayez de faire un couplage par lampe en écartant primaire et secondaire.  
 E. 433. — Chevaux.  
 Soumet schéma.  
 R. — Faux. Voyez dans notre collection lampes montées en HF avec résistances détecteur.  
 E. 434. — A. E. P. 7.  
 Demande ce qu'il doit monter pour recevoir de 190 à 25.000.  
 R. — Ampli à résistances 4 lampes plus 1 ou 2 BF.  
 E. 435. — J. Guibert.  
 1° Possède un poste à galène et demande combien il faudrait de BF pour recevoir en haut-parleur.  
 2° Demande quoi faire pour mieux sélectionner.  
 R. — 1° Pour Paris, détectrice à réaction et 1 BF ; pour Pas-de-Calais, une 2° BF.  
 2° Faites montage Tesla.  
 E. 436. — Jean Blesbois.  
 1° Puis-je ajouter nid d'abeilles pour allonger ma self d'antenne.  
 2° Soumet croquis condensateur variable.  
 R. — Oui. Intercalez-le entre le fil d'antenne et votre borne antenne.  
 2° Très peu de capacité, et de ce fait peu de variation.  
 E. 437. — Georges Van den Hove.  
 Demande pourquoi on ne publie pas la valeur des selfs fond de panier.  
 R. — Ne l'avons pas donnée, parce que nous jugeons ces selfs mauvaises.  
 E. 438. — Etienne Dolet.  
 1° Demande si, dans un montage à résonance, il peut mettre nid d'abeilles.  
 2° Doit-il mettre un variomètre.  
 R. — 1° Oui, 1 pour grandes ondes, 1 pour petites.  
 2° Non, puisque mettez galettes interchangeables.  
 E. 439. — D. Wutteled.  
 1° Dans montage Antenne 28, n° 9 demande : un rhéostat pour chaque lampe est-il indispensable.  
 2° Rapport du transfo.  
 3° Quel est le condensateur 0,35.  
 4° Réaction peut-elle se faire avec nid d'abeille ?  
 5° Longueur d'onde minima et maxima de ce poste.  
 R. — 1° Utile.  
 2° 1/3.  
 3° Capacité de liaison entre 1<sup>re</sup> et 2<sup>de</sup> lampe.  
 4° Oui, 100 spires.  
 5° Cela dépendra des circuits que vous y mettez.  
 E. 440. — Charvalier.  
 Demande l'adresse de la nouvelle lampe à 2 grilles et son emploi.  
 R. — Voyez notre publicité et Antenne n° 35 et la suite.  
 E. 441. — Henry Cetty.  
 Vous êtes prié de renouveler votre demande.  
 E. 442. — Lamothe.  
 Demande schéma.  
 R. — Voyez Antenne n° 28 et la suite.

E. 443. — ? Quai des Fleurs, Paris.  
 Peut-on chauffer sur 110 alternatif.  
 R. — Oui. Voyez Antenne n° 27 et numéro spécial de décembre.  
 E. 444. — De la Rouvière.  
 Demande à recevoir concerts à Marseille et sur cadre.  
 R. — Faites cadre le plus grand possible et montez 4 HF et 2 BF ou HF à résonance.  
 E. 445. — R. B.  
 A 640 kil. de Paris, quel montage pour recevoir concerts.  
 R. — 4 HF et 2 BF.  
 E. 446. — Société Gandy.  
 Demande un livre traitant T.S.F.  
 R. — Le livre du professeur Gutton, ou Maurer.  
 E. 447. — Maurice Lavabre.  
 Soumet schéma et se plaint de ne pas entendre Radiola.  
 R. — Si impossible installer antenne, il vous faut ampli.  
 E. 448. — E. L.  
 Soumet schéma et demande quoi faire pour améliorer Radiola.  
 R. — Mettez votre C variable entre le curseur secondaire et la terre.  
 E. 449. — A. Duval.  
 Soumet schéma et demande valeur des éléments.  
 R. — Faux. Voyez schéma E 235. Intercalez votre galette de réaction entre 2<sup>de</sup> plaque et le casque.

**Le Triomphe du « FERRIX » à l'Exposition de Physique et de T.S.F.**



Vous ne trouverez pas le Stand du Ferrix à l'Exposition du Grand-Palais, mais vous trouverez le Ferrix dans bien des Stands et sur beaucoup d'appareils. Bien mieux, tous les constructeurs — même les plus importants — se sont inspirés de la campagne que mène le Ferrix depuis plus de trois ans pour la suppression des piles et accus en T. S. F. JUSQU'À REUSSITE COMPLETE, nous vous fournirons soit des renseignements par lettres, soit des renseignements verbaux, tous les jours, vers 17 heures, pour remplacer piles et accus SUR TOUS LES POSTES DE T.S.F.

**FERRIX** 64, r. St-André-des-Arts, Paris (6<sup>e</sup>) Manufacture à Nice (Alpes-Mar.)

R. C. Seine 18.764

E. 450. — H. V.  
 N'avons pas vu votre schéma. Votre montage conviendra très bien pour ondes à partir de 300.  
 E. 451. — M. B.  
 Soumet schéma et demande si en remplaçant Oudin par galettes il entendra.  
 R. — Non. Il vous faut une antenne, ou un cadre, et un ampli.  
 E. 452. — (?), Meudon.  
 1° Demande schéma poste à galène.  
 2° Dans montage Tesla, distance entre primaire et secondaire doit-elle être variable ?  
 R. — 1° Antenne n° 27.  
 2° Oui.  
 E. 453. — G. Payelle.  
 1° Demande si avec HF à résonance, détectrice et réaction, il entendra en HP. A une bonne antenne.  
 2° Où brancher rhéostat de chauffage.  
 3° Est-ce que nid d'abeilles donneront un bon résultat ? 600 spires, que vous indiquez, n'est-ce pas trop ?  
 4° Demande renseignements poste Titus.  
 R. — Oui.  
 2° D'un pôle des accus aux filaments.  
 3° Oui, 300 spires suffisent.  
 4° Ne connaissons pas.  
 E. 454. — G. 2.720.  
 Demande détails de construction d'un condensateur variable.  
 R. — Fera l'objet d'un prochain article.  
 E. 455. — Germaine Daguzau.  
 1° Avec une antenne de 45 m. et 10 m. de haut et sur galène, puis-je recevoir FL ; quelles améliorations.  
 2° Ecouteur 150 ohms ira-t-il avec C 119.  
 3° A quel genre de self vont vos préférences ?  
 4° Que pensez-vous de la lampe à deux filaments.  
 R. — 1° Difficile, mais à essayer.  
 2° Non, il faut rebobiner à 2.000.  
 3° Couche unique sur tube isolant.

4° Intéressante, pour qui exige peu de tension plaque.  
 E. 456. — Loubat Paul.  
 Demande adresse d'un bon fournisseur.  
 R. — Impossible. Référez-vous à notre publicité.  
 E. 457. — (?), Sannois (S.-O.).  
 A un poste à 3 BF et voudrait entendre anglais.  
 R. — Montez C 119 n° 25 ou 2 HF à réaction.  
 E. 458. — E. Frantz.  
 Soumet schéma 4 HF et demande si peut supprimer galène.  
 R. — Mettez circuit accordé sur votre première plaque à la place de la 70.000. Lampes montées en HF détectrices. Retour des grilles à plus 4.  
 E. 459. — F. Boville.  
 1° Demande valeur de la réaction pour montage 2 HF à résonance. Elimine parfaitement arc de la Tour sur Radiola avec Tesla.  
 R. — Nids d'abeilles 100 à 150 spires, couplée, sur circuit résonance. Bravo.  
 E. 460. — Marcel Roulet.  
 1° Demande si, dans la construction d'un transfo BF, il peut enrouler le primaire d'abord.  
 2° Demande s'il y a avantage à avoir un condensateur à air ou mica.  
 3° Soumet croquis et demande rôle du C.  
 R. — 1° Oui, parfaitement.  
 2° Condensateur à air meilleur.  
 3° Est en série avec l'antenne, diminue la longueur d'onde de cette dernière.  
 E. 461. — R. Fajou.  
 Soumet dimensions de ses accus et demande leur capacité. Demande prix des consultations.  
 R. — 60 AH. Absolument gratuites.  
 E. 462. — Ménat.  
 Demande schéma alimenté sur alternatif.  
 R. — Numéro spécial de décembre. Chevaléris. — Antenne.  
 E. 463. — André Pigeon.  
 1° Soumet schéma et demande s'il convient aux courtes ondes.  
 2° Demande s'il peut bobiner en espaçant ses spires d'un millimètre.  
 3° Combien de plaques mobiles et fixes pour faire 0,00025.  
 4° Comment faire pour chauffer avec alternatif.  
 R. — 1° Oui.  
 2° Oui.  
 3° 5 fixes, 4 mobiles.  
 4° Voyez Antenne numéro spécial de décembre.  
 E. 464. — Bosc.  
 1° Un cadre 2<sup>m</sup> m. 50 sur 3 m. vaudra-t-il mieux que 95 cm.; nombre de spires.  
 2° Valeur de ses selfs.  
 R. — 1° Oui ; 5 spires P.T.T., 15 à 20 FL.  
 2° Voyez Antenne n° 6.  
 E. 465. — Blancheril.  
 Soumet schéma, entend anglais, mais pas

**AMATEURS de PROVINCE**  
 Tous les Accessoires - Prix de Paris  
 Expédition par retour du courrier  
 Catalogue sur demande  
 H. SMITH, 49, rue de Lévis, 17<sup>e</sup>  
 Renseignements gratuits pour montage R.C.S. 226.063

P.T.T. A acheté un variomètre ; où le placer.  
 R. — Cela provient sans doute que circuit 4 pas accordé ; mettez variomètre à la place de cette galette.  
 E. 466. — Maurice Reboam.  
 Soumet croquis antenne.  
 R. — Oui. Je pense que vous ne serez pas trop gêné.  
 E. 467. — R. H.  
 1° Où puis-je me procurer numéros manquants ?  
 2° Abaque du n° 27 s'applique-t-elle à tout condensateur ?  
 3° Où se procurer papier sulfurisé ?  
 R. — A l'Antenne contre 0 fr. 35 le numéro.  
 2° Oui.  
 3° A votre fournisseur habituel.  
 E. 468. — Berthau.  
 Demande renseignements sur un haut-parleur.  
 R. — Je ne vous le conseille pas ; mauvais.  
 E. 469. — Julien Pierrecourt.  
 1° Renseignements sur déclaration P.T.T.  
 2° Soumet croquis d'antenne.  
 3° Se plaint des brouillages.  
 R. — 1° Voyez décret paru ces jours-ci.  
 2° Vos brins trop espacés : à 1 mètre l'un de l'autre. Celle que vous préconisez serait meilleure.  
 3° Faites montage Tesla.  
 E. 470. — Charles François.  
 1° Pourquoi avec C 119, suis obligé de coupler fortement, même en augmentant galettes.  
 2° Voici croquis, y a-t-il inconvénient ?  
 R. — Votre tension plaque est sans doute insuffisante : 80 volts.  
 2° Vous ajoutez capacités parasites entre 2<sup>de</sup> et 3<sup>de</sup> lampes. En principe, il faudrait toujours que la partie amplificateur soit séparée de tous autres éléments : boîtes d'accord, circuits résonances, réaction.  
 E. 471. — A. Delaplace.  
 1° Soumet schéma.  
 2° Peut-on avec HF et HF avec belle antenne recevoir concerts en H. P. ?  
 R. — Exact.  
 2° Oui.  
 E. 472. — Albert Pauvillers.  
 1° Sur secteur et Reinartz, entendrai-je anglais ?  
 2° Fibre peut-elle remplacer ébonite ?  
 3° Deux condensateurs 2/1000 mica conviennent-ils ?  
 4° Avec galène, n'entend pas P. T. T. ; pourquoi ?  
 R. — 1° J'en doute.  
 2° Oui.  
 3° Oui.

4° Parce que secteur est trop mauvaise antenne.  
 E. 473. — Ch. Maigret.  
 Demande schéma.  
 R. — Voyez n° 28. Tous les schémas vont être repris dans l'Antenne avec caractéristiques détaillées.  
 E. 474. — Simonet.  
 1° Dans poste, Antenne n° 6, peut-on rem placer selfs par galettes à plots ?  
 2° Faut-il changer réaction ?  
 3° Une antenne 10 m. 2 fils suffit-elle ?  
 4° Comment aimanter un écouteur désaimanté ?  
 R. — 1° Oui.  
 2° Non. 100 à 150 spires convient.  
 3° Oui, si avez pas moyens d'en faire une plus grande.  
 4° Enroulez fil 8 à 10/10 autour hélices, et dans le même sens. Faites passer courant à quelques ampères avec votre accu.  
 E. 475. — E. V.  
 Soumet schéma et croquis antenne.  
 R. — Faux. Branchez la terre à la sortie de votre Oudin. Antenne pas brillante. Votre toit absorbe tout. Essayez de vous en servir comme antenne.  
 E. 476. — Bonnet.  
 1° Soumet schéma et se plaint de ne pas entendre.  
 2° Pourquoi casque ne fonctionne-t-il plus, comment aimanter ?  
 R. — 1° Faux. Faites réaction sur dernière lampe HF en mettant votre self de réaction en série avec la plaque, C2 à supprimer.  
 2° N'est-il pas coupé ? Réponse E. 474.  
 E. 477. — Martinot.  
 Demande s'il est possible de monter étage à résonance jusqu'à 20.000 mètres ; et sans hétérodyne ou bien serait-il meilleur mettre deux bobines par étage en réglant l'une ou l'autre.  
 R. — Oui ; vos bobines dans ce cas commenceraient à être conséquentes. Votre second système ne vaut rien. Vous trouveriez des difficultés pour les grandes gammes. Il n'existe qu'un seul ampli, qui fasse toute la gamme sans artifices : c'est l'ampli à résistances.  
 E. 478. — Pagès.  
 Montage pour lampe à double grille.  
 R. — Voyez Antenne n° 35.  
 E. 479. — A. Maudret.  
 1° Dans C 119, valeurs L 1, L 2, L 3.  
 2° Qu'entend-on par spire, dans nids d'abeilles ?  
 3° Comment monter Ferrix ; y a-t-il inconvénient à le monter sur la même planchette que le poste ?  
 4° Tesla serait-il meilleur ?  
 5° Antenne 4 brins de 20 mètres suffirait-elle ; longueur d'onde.  
 R. — 1° L 1, 300 à 400 spires ; L 2, 300 pour P. O. ; 100 pour P. O. ; L 3, 100.  
 2° Une spire est un tour complet.  
 3° Antenne n° 27 et numéro spécial de décembre. A séparer.  
 4° Oui, plus sélectif.  
 5° Oui, si descende part d'une extrémité 150 à 175 mètres.  
 E. 480. — Rallet.  
 Soumet schéma et se dit émerveillé.  
 R. — Cela nous fait plaisir ; publié dans l'Antenne 28.  
 E. 481. — Pierre Hynos.  
 Veut se servir du courant continu.  
 R. — Antenne numéros spécial et 36.  
 E. 482. — E. C. G.  
 1° Nombre de spires pour une réaction.  
 2° Coefficient pour avoir longueur d'onde antenne.  
 3° Combien de henry self de 300 mètres.  
 4° Quel montage adopter pour une antenne 20 mètres pour entendre américains.  
 R. — 100 à 150. 4 à 6/10.  
 2° 4 1/2 à 5.  
 3° Il nous faudrait connaître la capacité lambda

Reclamez partout le condensateur fixe **MIKADO**  
 (Voir : Carnet de l'Amateur, n° du 19 sept.)  
 Gros : chez LANGLADE et PICARD, constr. 3, square de Châtillon, Paris (14<sup>e</sup>).  
 R. C. Seine 208.280

E. 483. — Bas.  
 Avec cadre normal 1 m. 50 de côté, je puis recevoir anglais avec une lampe détectrice à réaction.  
 2° Super génération est-elle meilleure que Reinartz ?  
 3° 80 v. vont-ils mieux que 40.  
 4° C 1 et R. valeurs.  
 R. — J'en doute.  
 2° Oui.  
 3° Oui.  
 4° 0,0001 5 mégohms.  
 E. 484. — André Bellanger.  
 1° Par quel moyen coupler réaction.  
 2° Réaction peut-on la régler avec C variable.  
 3° Soumet schéma.  
 R. — 1° En montant réaction avec une charnière.  
 2° Non.  
 3° Exact.  
 E. 485. — Robert Lefèvre.  
 Sur galène et antenne 10 m., ai entendu émission de l'Antenne, très distinctement. Quoi faire pour entendre en haut parleur ?  
 R. — Bravo ! Ajoutez une détectrice à réaction.  
 E. 486. — J. M.  
 Soumet schéma et se plaint de ne pas entendre P.T.T. sur cadre.  
 R. — Votre cadre est beaucoup trop long. 30 à 35 spires. — Schéma exact.  
 E. 487. — Max Rudelle.  
 A 500 kil. de Paris, entendrai-je concert avec 1 HF et 1 BF et antenne 3 brins 20 m.  
 R. — A essayer, sinon montez 2 ou 4 HF ou résonance.

**QUANTILI-BEAUSOLEIL**  
 18, Rue Sedaine - - - PARIS (XI<sup>e</sup>)

|   |  |
|---|--|
| Condensateurs fixes de toutes marques..... fr. 1 50 | Porcelaine ..... dep. 0.10 à 0 50                  |
| Condensateurs variables à air 1/1000..... fr. 2 20  | Combinés d'occasion..... 12 »                      |
| Ebonite en planche, le k. 20 »                      | Micro ..... 2 »                                    |
| Douilles de lampe à embase, 2 écrous, le cent 23 »  | Aimant..... 1 »                                    |
| Poste à galène... depuis 50 »                       | Ecouteurs et casques de toutes marques             |
| Bras à rotule..... 3 »                              | En réclame, écouteur noyer, 1000 et 2000 ohms 15 » |
| Cuvette ..... 1 »                                   | Casque noyer, 2000 ohms 35 »                       |
| Détecteur sur ébonite dep. 6 »                      | Transformat. B.F. d. 22 et 25 »                    |
| Chantecler ..... 23 »                               | Fil d'antenne ..... le mèt. 0 10                   |
| Excentro ..... 24 »                                 |  |

Grand choix de tous modèles — Galette nids d'abeille — Carton nu et enroulé — Fils email sur coton — Galène sélectionnée, décolletage prix réduits — Supports de lampe rhéostat, manettes, etc... — Catalogue 0.25

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

E. 488. — Fernand Claudie.  
 1° Peut-on entendre phonie sur galène à Anney.  
 2° Quel montage.  
 3° Combien faut-il d'antennes.  
 4° Serait-ce meilleur avec cadre.  
 R. — Non.  
 2° Montez C 119, n° 25, ou 4 HF, numéro spécial.  
 3° Une seule.  
 4° Non.  
 E. 489. — Martin.  
 Soumet schéma C 119 sur alternatif et se demande quoi faire pour entendre anglais.  
 R. — Avec une bonne antenne, devez les entendre.  
 E. 490. — Cabaret.  
 Demande schéma lampe à 2 grilles.  
 R. — N° 35. Fera l'objet d'un nouvel article.  
 E. 491. — Désire monter poste à lampes pour français et anglais sur cadre.  
 R. — Voyez E. 255.  
 E. 492. — E. Mignot.  
 Entend parfaitement anglais, La Haye et Parisiens, sauf P.T.T.  
 R. — Cela provient peut-être de la portée de ce dernier, mais ne pouvons juger sans connaître votre schéma.  
 E. 493. — Gendil.  
 1° Demande pourquoi réception est aussi forte en supprimant la terre. C. 119.  
 2° Aurai-je avantage à remplacer fond de panier par nids d'abeille.  
 3° La longueur de mon antenne est-elle un obstacle à ondes courtes ?  
 R. — Vos accus sont directement à la terre. Isolez-les et mettez la terre au moins 4 et non au plus.  
 2° Oui.  
 3° Non.  
 E. 494. — André Gaudon.  
 Soumet schéma.  
 R. — Branchez résistance grille 2° lampe à plus 4 v.  
 E. 495. — A. Gentil.  
 Possède un poste Péricaud de 1 détectrice et 2 BF et voudrait entendre anglais.  
 R. — Montez un étage à résonance avant et réaction sur la plaque de votre lampe détectrice, coupée avec C. o résonance.  
 E. 496. — E. Leroy.  
 Soumet schéma d'antenne.  
 R. — Parfait.  
 E. 497. — M. S.  
 Que pensez-vous d'une résistance réglable dans grille de la lampe détectrice ? Je reçois sur antenne de 4 brins 25 mètres avec une seule lampe de réaction, anglais le jour comme la nuit.

**Amateurs !**  
 Si vous voulez être bien servis, bien renseignés, bien servis  
**Adressez-vous aux**  
**Établ. G. CARLIER**  
 114, rue de la Folie-Méricourt  
 Métro République Tél. ROQUETTE 42.05  
 R. C. Seine 140.177

R. — Inutile tout à fait. Nos compliments pour vos résultats merveilleux.  
 E. 488. — Chauffeux.  
 Suivant indications Rousel a fait fond de panier, mais ne peut mettre assez de spires. Soumet schéma.  
 R. — Mettez deux fonds de panier en série. Exact.  
 E. 499. — J. Toussard.  
 Avec poste à galène, n'entend pas Radiola.  
 R. — Cela provient du manque de puissance de ce poste. Souhaitons que cela change. Montez une détectrice à réaction.  
 E. 500. — Robert Grassetin.  
 Valeur de L 1, L 2, L 3 dans C. 119. Quelle gamme de longueur d'onde ?  
 R. — Voyez E. 479. — 300 à 2.600 mètres.  
 E. 501. — J. Noël.  
 1° Longueur d'une antenne pour entendre sur galène à 90 kil. de Paris. Sera-t-elle suffisante à 2 mètres de haut d'un toit en zinc.  
 2° Peut-on employer fil de fer galvanisé ?  
 R. — La longueur d'une antenne n'est pas du tout proportionnelle à la distance. Celle que vous installez chez vous sera la même que celle que, moi, j'installerais à Alger ou en Amérique. Seuls, le système accord et ampli interviennent.  
 Mettez 2 fils à 1 mètre de 40 à 50 mètres de long. Écartez la du toit le plus possible.  
 2° Oui, mais fil cuivre serait meilleur : 15 à 30/10.  
 E. 502. — A. Boutevin.  
 1° Sur Oudin et galène n'entend pas bien Radiola.  
 2° Faut-il changer galette et casque ?  
 3° Entendrais-je mieux sur cadre ?  
 R. — Pourquoi shuntez-vous votre casque avec résistance. Mettez en dérivation 2/1000.  
 3° Non. Voyez Antenne n° 27.  
 E. 503. — Ebonel.  
 Soumet croquis antennes et schéma ; se plaint de Radiola.  
 R. — Votre antenne n° 2 meilleure, mais entrée de poste à prendre à l'autre extrémité. Pour celle en V, la descente doit être prise à l'intersection du V et les deux autres extrémités non réunies. Votre schéma est faux. Branchez votre 2/1000 aux bornes du casque. Votre fil de terre est trop long. Mettez C variable entre 2° curseur et antenne. Souhaitons avec vous que Radiola augmente sa puissance.  
 E. 504. — E. François.  
 1° Soumet schéma.  
 2° Demande schéma sans antenne, ni terre, ni accus.  
 R. — 1° Exact.  
 2° Ne le connaissons pas.  
 E. 505. — J. Gallard E. N. P.  
 Donne caractéristiques antenne.  
 E. 506. — Marcel Marche.  
 1° Demande schéma sur alternatif.  
 2° Renseignements sur construction dy-

**C'est aux véritables Amateurs de T.S.F.**  
 que  
**RADIO - UNION**  
 3, rue de Chaillot — PARIS  
 offre sa nouvelle série de Postes de  
**RÉCEPTION**  
 Avec lesquels ils prendront aisément  
 Dans toute la France  
**EN HAUT PARLEUR**  
 Les concerts F.L., Radiola, P. T. T.  
 Toutes les émissions européennes  
 Les concerts anglais et belges  
**Les Concerts et Amateurs Américains**  
 Demandez le nouveau tarif 1924  
 R. C. Seine 197.903

R. — Voyez Antenne numéros 27 et spécial.  
 2° Fera l'objet d'un prochain article. BF avec transfo et HF avec résistance.  
 E. 507. — G. Goudon.  
 Demande caractéristiques d'une antenne.  
 R. — La plus haute possible : 3 à 4 fils en nappe, espacés de 1 mètre ; 50 mètres de long, orientée direction du poste à recevoir. Votre poste devra se trouver entre l'antenne et le poste à écouter.  
 E. 508. — R. Cusset.  
 Soumet schéma et demande s'il donnera un bon résultat, s'il peut employer une source commune.  
 R. — Exact, mais pas besoin résistance 3 mégohms, T 1/3. Pouvez employer source commune, aurez bons résultats.  
 E. 509. — R. Lebout.  
 1° Désire construire un poste à galène et demande s'il peut faire un cadre sur une porte.  
 2° S'il est possible transformer écouteur.  
 3° Condensateur fixe, combien d'armatures.  
 R. — Voyez Antenne n° 27. Oui, mais n'aurez pas de bons résultats sur galène.  
 2° Oui, en remplaçant hélices par celles de 2.000 ohms.  
 3° Antenne n° 6.  
 E. 510. — Ragouget.  
 1° Pour antenne intérieure, dimensions.  
 2° Pas d'eau, ni gaz, rien pour prendre  
 3° A 250 kil. de Paris, entendrai-je avec terre, sous carelage suffira-t-il ?  
 2 BF.  
 R. — Plusieurs brins parallèles le plus long possible, à 1 mètre.  
 2° N'êtes pas favorisé. Je ne vois d'autre solution que de faire un cadre avec ampli. Sous carrelage, terre presque nulle.  
 3° Oui, pour antenne, voyez E. 501.  
 E. 511. — André Deschamps.  
 Est-il vrai que Radiola va augmenter sa puissance ; on ne l'entend plus en ce moment.  
 R. — Le souhaitons avec vous. Laissez à désirer actuellement.  
 E. 512. — A. Gras.  
 Soumet schéma.  
 R. — Cadre insuffisant. Diamètre moyen : 1 mètre ; ça doit marcher. Votre schéma est exact.  
 E. 513. — Crié.  
 1° Pour C 119, demande s'il lui faut un condensateur variable à la réaction.  
 2° Ce qu'il faudrait faire pour mieux entendre.  
 3° Où brancher sa descente d'antenne ?  
 R. — 1° Non.  
 2° Si votre poste est bien construit tel que le schéma et si tous vos éléments sont bons, ça doit marcher très fort.  
 3° Du côté de votre maison.  
 E. 514. — 1906, Vincennes.  
 1° Où faire réparer HP Brown.  
 2° Quel est le poste qui émet le soir sur 1.500 en amortie ; quoi faire pour éliminer.  
 3° Quelle capacité variable faudrait-il pour mon poste ?  
 4° Pour amplifier, vaut-il mieux 2 BF que 2 HF.  
 5° Pourrais-je mettre antenne intérieure.  
 R. — 1° S'il n'y a que le cône d'abîmé, réclamez-le à votre fournisseur ; pour le reste, je ne saurais vous dire.  
 2° Peut-être Madrid. Montez Tesla.  
 3° Ne puis vous le dire, ne sachant ce que vous avez comme poste.  
 4° Oui, mais moins net.  
 5° Oui, mais pas épatant.  
 E. 515. — S. Maurice.  
 1° Soumet schéma et se plaint ne pas entendre.  
 2° Demande si peut employer T 1/5 et 1/3.  
 R. — Faux. R2 à brancher entre 1° plaque et plus 80, au lieu du + 4. R 1 au + 4.  
 2° Oui.  
 E. 516. — G. S. E.  
 1° Soumet croquis de haut parleur.  
 2° Quelle serait la résistance de 100 fr. fil 15/100.  
 3° Si un seul aimant vaudrait autant que deux.  
 R. — 1° Oui, intéressant à essayer.  
 2° Il nous faudrait connaître la qualité du fil.  
 3° Non.  
 E. 517. — Edouard Audibert.  
 Soumet schéma et se plaint de ne pas entendre.  
 R. — Correct, mais votre antenne est insuffisante ; ajoutez un condensateur de 1 à 2/100 en parallèle entre antenne et terre.  
 E. 518. — Henri Cetty.  
 Résistance à mettre pour chauffer sur courant continu : 1° 2 lampes ; 2° 3 lampes.  
 R. — 1° 155 ohms ; 2° 105. Ne vous le conseille pas, vu le rendement : 426 watts pour en utiliser 8.  
 E. 519. — Gépé.  
 Ses écouteurs font bruissements lorsqu'il remue la tête.  
 R. — Certainement un mauvais contact ou une rupture dans le cordon.

E. 520. — Franc Lauge 27.  
 1° Avec 2 lampes et Oudin, peut-on entendre Paris en phonie.  
 2° Rapport des transformateurs à employer.  
 3° Est-il préférable amplifier par 3 BF ou 2 BF et une détectrice.  
 4° Prix des transfo BF.  
 R. — Cela dépendra du montage que vous emploierez, ainsi que de l'antenne, mais j'en doute.  
 2° 1/5 à 1/5 derrière galène, et 1/3 derrière lampe.  
 3° Détectrice et 2 BF plus facile à réaliser.  
 4° 30 à 40 francs.  
 E. 521. — D. J.  
 1° Soumet schéma et demande pourquoi, dans le réglage de l'Oudin, lorsqu'il déplace un curseur, il est obligé de changer l'autre en sens inverse.  
 2° Si boucle de 6 cm à l'entrée de poste gêne.  
 R. — 1° Parce que, lorsque vous variez primaire changez couplage, d'où nouveau réglage du secondaire.  
 2° Non, cela augmente votre self d'une spire.  
 E. 52. — Lutz.  
 1° Donne nomenclature matériel et demande ce qu'il peut monter.  
 2° Si résonance supérieure à BF.  
 3° Si nous donnons consultations verbales.  
 R. — 1° 1 détectrice à réaction, plus 1 BF.  
 2° Oui.  
 3° Oui, mardi et mercredi de chaque semaine.  
 Chevaléras. — Antenne  
 E. 523. — Gilbert.  
 1° Demande dimension d'antenne.  
 2° Est-il vrai qu'en ajoutant C variable, j'augmenterais réception.  
 3° Ce que l'on pense des écouteurs réglables, peut-on en employer plusieurs ?  
 4° Existe-t-il ampli sans accus ?  
 R. — 1° Voyez réponse E. 501, 507.  
 2° Oui.  
 3° Meilleurs, oui.  
 4° Oui. Voyez Antenne, numéro spécial de décembre.  
 E. 524. — Séchet, Paris.  
 1° Peut-on recevoir en HP sur cadre avec 2 HF et 1 BF.  
 2° Pourquoi, sur 2 postes, avec l'un on entend mieux en mettant le + 4 à la terre et l'autre au - 4 ?

**le "Foréhaut"**  
 se règle par un dispositif spécial qui garantit l'intégrité des organes internes  
 Constr. : G. ARTHUR  
 34, fg St-Denis, Paris 10°  
 R. C. Paris 231.060



R. — 1° Oui.  
 2° Le système d'accord n'est certainement pas le même. Toutefois ne pouvons pas a priori vous en donner la cause, il nous faudrait les schémas.  
 E. 525. — F. Nadler.  
 1° Dois-je remplacer Tesla par self unique ?  
 2° Réaction se fait-elle sur circuit accord ou sur résonance ?  
 3° Constitution du C. O. Où trouve-t-on self 23.000 tours ?  
 4° Renseignements sur courant alternatif.  
 R. — 1° Non.  
 2° Sur résonance.  
 3° 300 spires g. o., 100 p. o. — Pourquoi faire, ben Dieu ?  
 4° Antenne, numéro spécial de décembre.  
 E. 526. — Maurice Voisin.  
 Entend P.T.T. sur secteur, mais pas FL ni Radiola. Aura-t-il meilleurs résultats sur cadre ?  
 2° Le balcon peut-il me servir d'antenne ?  
 R. — Oui, 30 à 40 spires, prise à 10 pour P.T.T. — Il vous faudra un condensateur variable de 1/1000 aux bornes.  
 2° Mauvaise antenne, mais essayez toujours.  
 E. 527. — Lafosse.  
 Peut-on charger accus sur génératrice démarrage d'auto.  
 R. — Oui. Mettez plus, des 4 volts, au plus 6 volts, et moins 4 à moins 4 de votre batterie démarrage.  
 E. 528. — Druard M.  
 Est-il possible souder fil dans bobine écouteur, avec courant.  
 R. — Non. Débobinez, réparez, et rebobinez.  
 E. 529. — Paul D.  
 1° Quoi faire pour intensifier réception ?  
 2° Dois-je raccourcir antenne.  
 3° Inconvénient de la soudure à l'acide.  
 R. — Mettez C variable en série pour g. o. et parallèles pour petites.  
 2° Voyez E. 501, 507.  
 3° Attaque cuivre, le sulfate et l'isole.  
 E. 530. — Prévot.  
 Soumet croquis et schéma : entend anglais, mais pas parisiens ; pourquoi ?  
 R. — Votre schéma est exact, et votre antenne est assez bonne, trop près du toit toutefois. A part cela, je ne vois pas pourquoi n'entendez pas. Il est vrai que sur galène, ça commence à être loin. La comparaison des anglais n'est pas vraie, parce qu'entre ceux-ci et vous est la mer, tandis qu'entre vous et Paris il y a des terres.  
 E. 531. — Roux.  
 1° Soumet schéma et demande quoi faire pour mieux entendre.

**Amateurs de T.S.F.**  
 Le nouveau décret réglementant la T. S. F., vous autorise à faire des émissions  
**RADIO - UNION**  
 3, rue de Chaillot — PARIS  
 met à votre disposition sa série de Postes  
**ÉMISSION**  
 fonctionnant avec piles ou accus-génératrice ou courant alternatif  
**PRIX : 1.200 Fr**  
 son poste  
**BLOC-ÉMISSION-RECEPTION**  
 Est un véritable téléphone... sans fil  
 Demandez son catalogue 1924  
 R. C. Seine 197.903

2° HF amplifie-t-elle mieux que BF ?  
 3° Quelle antenne dois-je faire ?  
 R. — Exact. Montez antenne.  
 2° Non, mais meilleure comme pureté.  
 3° Dans le sens de la plus grande longueur : 3 fils en nappe à un mètre l'un de l'autre.  
 E. 532. — Dupont.  
 Demande schéma.  
 R. — Voyez E. 255 et numéro spécial de décembre. Votre 4 HF plus 2 BF doit donner de bons résultats.  
 E. 533. — Jean Billioud.  
 1° Soumet schéma.  
 2° Polarité des casques est-elle observée ?  
 3° C variable est-il bien, sa capacité.  
 4° Un seul rhéostat suffit-il ?  
 R. — Correct. Mettez terre à moins 4 volts.  
 2° Oui.  
 3° Oui, 0,5 à 2/1000.  
 4° Oui.  
 E. 534. — G. G.  
 Soumet schéma et ne reçoit pas bien petites ondes.  
 R. — Correct, sauf retour des transfo à mettre au moins 4 v. De plus, mettez self réglable sur première plaque et C variable en dérivation. Couplez réaction avec ce dernier circuit.  
 E. 535. — J. B. Lebon.  
 1° Soumet schéma.  
 2° Aurai-je avantage à mettre C V. A obtenu de bons résultats sur galène en prenant cordes d'un piano comme antenne.  
 R. — 1° Correct.  
 2° Oui. Affaiblissements de Radiola proviennent de l'émission elle-même.  
 E. 536. — A. Ruffini.  
 Lettre transmise à M. Toussaint.  
 E. 537. — R. Diri.  
 Soumet schéma.  
 R. — Secondaire premier transfo HF à moins 4 v.  
 E. 538. — Dubois.  
 1° Soumet schéma.  
 2° Comment réaliser réaction.  
 3° Portée de ce poste.  
 4° Résistance du potentiomètre.  
 R. — 1° Correct.  
 2° 100 à 150 spires couplées sur secondaire Tesla.  
 3° Un poste de réception n'a pas de portée, mais est plus ou moins sensible.  
 4° Voyez numéro spécial de décembre.  
 E. 539. — Etienne.  
 Demande schéma.  
 R. — Voyez E. 235.  
 E. 540. — Robert Emile.  
 1° Demande schéma.  
 2° Toit en zinc perpendiculaire à l'antenne gênera-t-il ?  
 3° Qu'entend-on par lampe seule Flewelling ?

**CONJONCTEUR - DISJONCTEUR**  
 protégeant les accus pendant la charge contre les arrêts du secteur, il se branche sur toutes lignes d'éclairage à courant continu ou alternatif sa commutation est nulle.  
**39 frs**  
 La notice explicative est adressée franco sur demande  
**ROEVENS, Père et fils**  
 36, avenue Jean-Jaurès, PARIS (19°)

R. — 1° Antenne n° 35, page 6.  
 2° Non.  
 3° Montage obtenant de bons résultats avec une lampe.  
 E. 541. — P. D. G.  
 1° Schéma du Reinartz.  
 2° S'il y a un poste anglais sur longueur FL.  
 3° Modifications pour recevoir anglais.  
 A. — 1° Antenne numéros 8 et 31.  
 2° Ne le pense pas  
 3° Votre antenne un peu longue. Mettez C fixe 2/1000 aux bornes primaire transfo.  
 E. 542. — Maillot.  
 Demande schéma.  
 R. — Voyez réponse E. 376 et numéro spécial pour alternatif.  
 E. 543. — A. Delaux.  
 Soumet schéma.  
 R. — Correct, vous devez obtenir bons résultats.  
**Le véritable Duolateral se vend chez VEILEIX, 3 Chaussée-du-Pont, Boulogne/S.**  

|              |              |                 |
|--------------|--------------|-----------------|
| 25 sp. 2.30  | 300 sp. 5.20 | 1.000 sp. 12.90 |
| 50 sp. 2.40  | 400 sp. 7.20 | 1.250 sp. 19.00 |
| 100 sp. 3.10 | 500 sp. 7.45 | 1.500 sp. 24.00 |
| 200 sp. 4.50 | 600 sp. 7.65 |                 |

 Expédition franco à lettre lue à partir de 25 f.

# Les Ondes courtes

(Suite)

## 2° Comment réaliser cette amplification ?

Nous allons passer en revue les divers procédés en nous arrêtant à ceux qui semblent les plus intéressants.

### a) Amplificateurs à résistances :

Le couplage par résistances et capacités représenté schématiquement fig. 3 est l'un des plus simples à réaliser. Malheureusement, c'est un fait bien connu qu'il

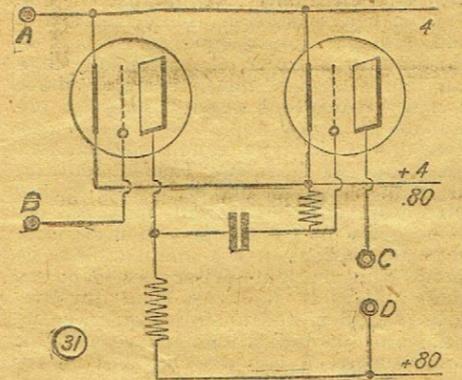


Fig. 3

fonctionne assez mal au-dessous de 600 mètres. Divers expédients permettent bien d'améliorer son rendement pour les ondes courtes, mais il n'en est pas moins vrai que l'amplificateur à résistances convient mal aux ondes de 200 mètres.

### Les transformateurs H. F.

Le schéma de principe d'un amplificateur HF utilisant des transformateurs comme organe de liaison est représenté fig. 4. Il est d'une simplicité séduisante.

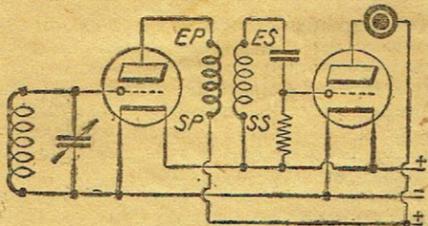
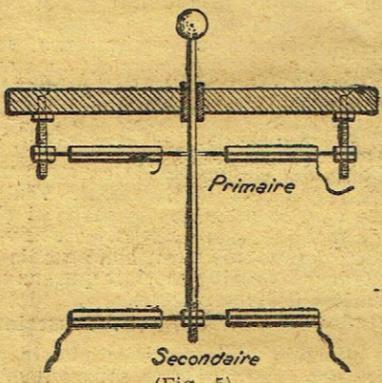


Fig. 4

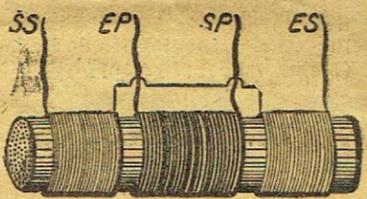
a) Les transformateurs sont simplement constitués par des bobines « fond de panier », diamètre intérieur 35 millimètres. Chacune d'elles porte environ 50 spires de fil 25/100 deux couches soie (gamme de longueurs d'onde 150 à 300 mètres). Le nombre exact de spires à employer ne peut être donné exactement, car il dépend essentiellement de l'emplacement des appareils dans la boîte (longueur et capacité des connexions). La figure 5 donne un exemple de mon-



(Fig. 5)

tage de ces bobines : le secondaire est mobile et peut se déplacer en regard du primaire fixe. On réalise ainsi une sorte d'accord du transformateur qui est des plus efficace.

b) La figure 6 représente un autre type



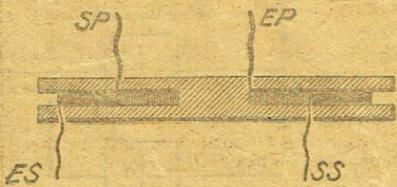
(Fig. 6)

de transformateur HF, celui-ci à noyau de fer. Le noyau est constitué par du fil de fer recuit et isolé, diamètre maximum 10/100 (fil de fer dit « de fleuriste »). La section est de 1 cm<sup>2</sup>, la longueur, 7 cm. Sur ce noyau on enroule une feuille de toile isolante et on procède au bobinage du primaire (75 spires jointives en fil 8/100 deux couches soie). Le primaire est placé au milieu du noyau et de chaque côté ou bobine une moitié du secondaire (chaque moitié : 50 spires jointives en

fil 8/100 deux couches soie). Les deux moitiés du secondaire sont reliées en série.

Un tel transformateur présente un maximum d'amplification pour l'onde de 180 mètres.

c) Les amateurs anglais utilisent beaucoup les transformateurs H F à secondaire accordé. Voici la description d'un modèle facile à réaliser (fig. 7).



(Fig. 7)

Dans un disque d'ébonite de 50 millimètres de diamètre et de 6 millimètres d'épaisseur on creuse une gorge de 2 millimètres de largeur et profonde de 2 centimètres.

Le primaire est bobiné le premier : 80 spires de 8/100 deux couches de soie. Par dessus le primaire on bobine le secondaire (même nombre de tours). Les deux enroulements sont séparés par une couche de papier isolant.

On accorde le transformateur au moyen d'un petit condensateur de 0,0002 microfarad placé aux bornes du secondaire.

Remarques : 1° On peut réaliser un nombre presque infini de modèles de transformateur HF. Nous n'avons cité les plus caractéristiques qu'à titre d'exemple.

2° Un bon transformateur HF pour ondes courtes doit accrocher. La bobine de réaction est alors nécessaire pour décrocher : c'est l'inverse de ce qui se passe avec les montages à une lampe.

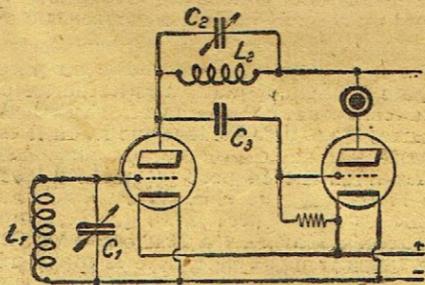
3° Il y a un sens pour connecter un transformateur HF (comme pour un transfo. BF d'ailleurs). Il faut le déterminer par tâtonnement en inversant le secondaire.

4° Il est à peu près impossible de réaliser plus d'un étage d'amplification HF par transformateurs pour les ondes qui nous intéressent. Si l'on a deux étages HF, il y en a un presque toujours qui est mal réglé ou qui oscille ; si les deux étages oscillent, le résultat est ce que les Anglais appellent « wipe out » : les signaux sont « effacés », on ne reçoit plus rien. Or, dès qu'un étage oscille, il est bien difficile d'empêcher l'autre d'osciller sans diminuer considérablement l'amplification.

Un amplificateur pour ondes courtes ayant plus d'un étage à transformateurs est presque toujours instable et difficile à manœuvrer.

### L'accord du circuit de plaque

Considérons le montage schématisé par la figure 8. Le circuit de plaque de la



(Fig. 8)

première lampe comprend une self L2 et une capacité C2 formant un circuit oscillant. Les oscillations de haute-fréquence amplifiées par la première lampe traversent le circuit L2 C2 pour se rendre à la batterie de plaque. Or, la théorie des circuits oscillants montre qu'un tel circuit présente une résistance apparente presque infinie pour la fréquence sur laquelle il est accordé.

Supposons donc que le circuit L2 C2 soit accordé sur l'onde à recevoir : sa résistance apparente est très grande, cela veut dire que les oscillations sont confinées entre la plaque et la self L2, mais ne peuvent plus retourner aux batteries. Nous disposons donc entre les batteries et la première plaque d'une différence de potentiel HF considérable. Pour l'utiliser, il suffit de réunir la plaque 1 à la grille 2 par un petit condensateur C3 de 0,0002 microfarad.

Pour faire détecter la deuxième lampe, nous placerons une résistance de 3 mégohms entre la grille et le positif du filament.

Nous avons ainsi constitué un étage d'amplification HF qui jouit de la propriété très précieuse de n'amplifier qu'une seule longueur d'onde. La sélectivité totale du récepteur est donc considérablement accrue.

Voici le principe ; examinons maintenant la réalisation :

a) Tout le système est basé sur la valeur élevée de la résistance apparente du circuit L2 C2. Or, pour que L2 C2 ait

une résistance apparente élevée il faut : 1° Que sa résistance ohmique et d'une façon générale ses pertes soient faibles ; donc, gros fil, carcasses minces, pas de pièces métalliques dans le champ des bobines.

2° Que le rapport L2/C2 soit grand. Le variomètre est l'instrument qui répond le mieux à cette condition, puisque la seule capacité en jeu est la capacité répartie que l'on peut faire faible. Donc le circuit L2 C2 sera constitué par un bon variomètre. (Voir articles précédents sur les variomètres).

b) Accrochage — Réception des Entretenues.

Lorsque le circuit de plaque est exactement accordé, on constate que la lampe oscille violemment. Donc on peut recevoir les ondes entretenues sans avoir besoin d'une bobine de réaction.

C'est très bien, mais malheureusement

l'amplification tombe dès que des oscillations sont produites et l'ensemble de nos deux lampes n'est pas très supérieur à une seule lampe détectrice à réaction. On peut combattre dans une certaine mesure cet inconvénient en plaçant dans le circuit de la deuxième plaque une bobine de réaction qui agit sur le circuit de la première grille. Le couplage de cette bobine est tel qu'en l'augmentant, on décroche.

Pour obtenir l'amplification maximale on règle le couplage de réaction de telle façon que l'accrochage ne se produit que pour une seule position très définie du variomètre de plaque.

Nous donnerons plus loin le schéma complet d'un récepteur utilisant ce système d'amplification HF.

G. FERROUX,

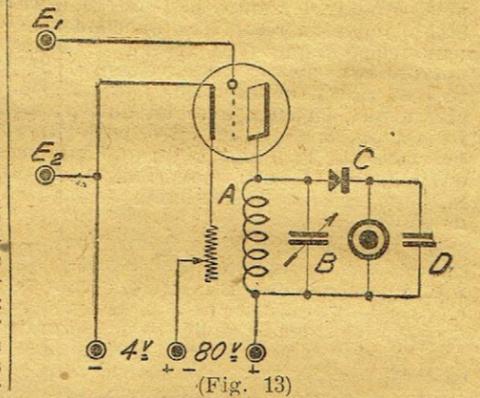
(A suivre)

Ingénieur E. S. E.

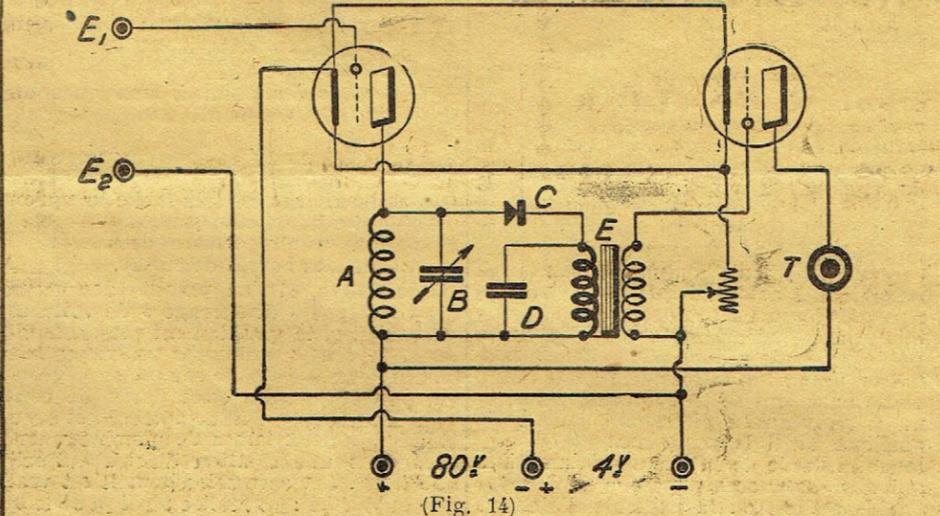
# NOS MONTAGES

Si l'on désire augmenter encore la sensibilité de notre poste, on pourra monter une ou plusieurs lampes haute fréquence avant la détectrice. Nous allons indiquer, d'abord les montages à une seule lampe HF. Nous allons trouver quatre montages principaux de HF qui sont : lampe de couplage, résonance, résistances, et transfo HF. Le montage en lampe de couplage est appelé très souvent montage à résonance, car il fonctionne dans les mêmes conditions que celui-ci. La seule différence qui existe entre les deux est que le montage en lampe de couplage ne comporte qu'une self commune, tandis que le véritable montage à résonance en comporte deux ; une sur le circuit plaque et l'autre qui est couplée avec la première est branchée sur le circuit grille de la lampe suivante. Certains constructeurs appellent le montage à résonance : HF à transfo. Ce terme est impropre, car le véritable transfo HF comporte un noyau magnétique, tandis que deux selfs couplées exigent pour bien fonctionner

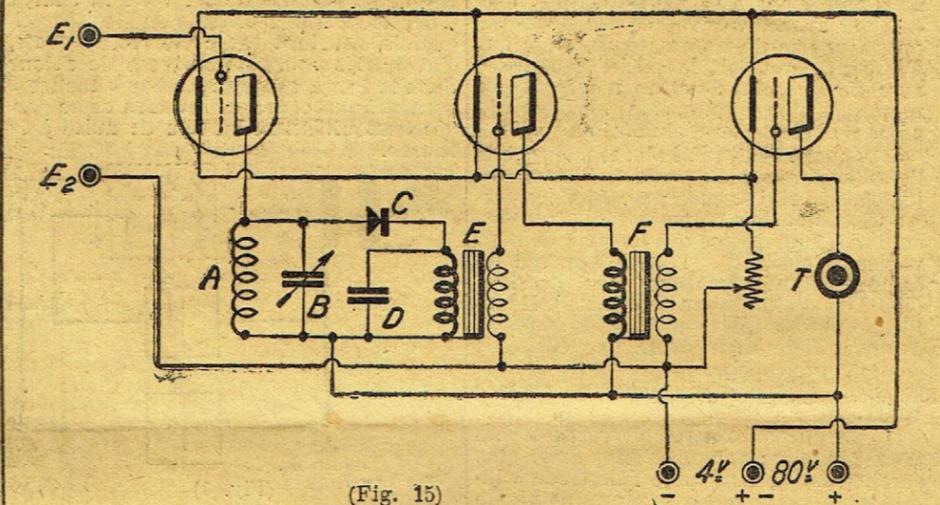
d'être accordées sur l'onde à recevoir à l'aide d'un condensateur. Les figures 13, 14 et 15 indiquent le montage d'une lampe de couplage suivie d'une galène seule ou bien d'une galène et de une ou deux BF.



(Fig. 13)



(Fig. 14)



(Fig. 15)

Dans ces trois schémas, nous avons :

- A self identique à la self primaire de la figure 1 ou mid d'abeille interchangeable suivant la longueur d'onde.
- B condensateur variable de 0,001 mfd.
- C galène.
- D condensateur fixe de 2 à 3 millièmes.
- E transformateur R = 8 ou 10.
- F transformateur R = 3.
- T téléphone.

Il est bien entendu que si l'on se sert d'une bobine identique à la bobine primaire du Tesla, il faudra la monter avec son commutateur et ses coupures de bouts morts, car une self d'une seule longueur aurait une onde propre trop grande pour recevoir les petites ondes.

Le transformateur E pourra à la rigueur être remplacé par un de rapport 5 qui se trouve plus facilement dans le commerce.

Au sujet des selfs employés dans ces genres de montage, ainsi que dans celui à résonance, il ne faut pas oublier que la réception n'est bonne que si l'onde propre des bobines est très petite - ar rapport à l'onde la plus petite que l'on a à recevoir. C'est pour cette raison que nous conseillons les selfs amovibles, où il n'y a aucune partie inutilisée. Cela donne une augmentation des manœuvres de réglage, mais qui est largement compensée par le gain d'amplification et, par conséquent, de réception, surtout pour les postes éloignés.

# Et encore... la Soupape Electrolytique

Décidément, à en juger par le volume de courriers de chaque jour, cette question semble passionner les amateurs de T. S. F. Je me fais donc un plaisir de répondre à nouveau aux nombreux lecteurs qui m'ont posé plusieurs fois les mêmes questions. Beaucoup d'autres qui n'ont pas pu encore m'écrire en tireront aussi leur profit.

Je n'ai pu arriver à un résultat intéressant, en utilisant le montage décrit par moi dans le numéro 34, mais en remplaçant le Ferrix Auto E par d'autres types de Ferrix donnant respectivement 6 ou 8 volts. Avec 6 volts la charge sur un accu libre vidé n'est guère que de 3/10 d'ampère et elle va en diminuant très rapidement. Avec 8 volts le résultat n'est guère meilleur. Toutefois, si l'on veut avec 8 volts s'en tenir à un régime de charge très faible ; par exemple 2/10 d'ampère pour éviter la chute de tension du transfo, on pourra mener à bien la charge d'accus de 20 ou 40 ampères-heure, mais... en cent ou deux cents heures ! On peut, dans ce cas, faire de la charge continue pendant 24 heures. Le ronflement du secteur pendant l'écoute est à peu près nulle dans bien des cas.

Toutefois il est indispensable, je le répète, d'intercaler entre la prise de terre et les appareils récepteurs un condensateur téléphonique type réseau de *acour microfarads*, appelé vulgairement « payé » en raison de sa forme cubique. On risque fort, en effet, avec un auto-transformateur surtout, de faire passer les 110 volts par le filament des audions, ce qui est, on le sait, désastreux malgré la toute récente bienveillante réduction de 25 0/0.

En théorie on doit se baser pour la charge des accus sur une tension de 2 v. 5 par élément, car la force contre-électromotrice étant de près de deux volts, un demi-volt pour établir un courant n'est pas un chiffre excessif. D'autre part la tension nécessaire pour former la pellicule d'alumine formant soupape est d'environ 3 volts 1/2, d'où un total de six volts, soit tout juste ce que donne le Ferrix GF 3 x 3 à prise médiane.

En ce qui concerne la réaction du bicarbonate ajouté au phosphate, elle est, comme l'a très justement expliqué M. Daubois, toute naturelle. Les phosphates de soude notamment, même basiques, deviennent peu à peu, du fait des réactions électrolytiques, légèrement acides. Cette acidité ne peut, on doit s'empêcher de l'ajouter, être très forte, puisque dans ce cas la pellicule d'alumine, elle aussi sensible aux acides, ferait les frais de la neutralisation. La projection d'une petite quantité de bicarbonate dans le phosphate de soude a donc pour effet de neutraliser purement et simplement le phosphate acide qui se trouve ainsi transformé à nouveau en phosphate neutre. On améliore ainsi le rendement et on prolonge la durée de la plaque d'aluminium qui elle aussi serait prise à partie par l'acide au cas où la pellicule d'alumine ne suffirait pas à la neutralisation. Ceci explique l'usure très rapide des électrodes constatée par divers amateurs, alors que d'autres ayant fait la même expérience avec du phosphate neutre n'avaient pas remarqué une diminution sensible du poids de l'électrode d'aluminium utilisée.

Je rappelle également aux amateurs que l'aluminium le plus facile à trouver est justement celui le plus pur. Je veux parler des ustensiles culinaires : casseroles, cuillères, fourchettes qui forment de merveilleuses électrodes, l'aluminium qui les compose étant aussi pur que possible (98 1/2 0/0 d'aluminium en général). Il suffit de percer un trou dans le manche d'une cuillère pour avoir une électrode épaisse et durable. On peut même en mettre deux si l'on désire plus de surface active.

On peut aussi se servir de vases en matière isolante : verre, cellulo, grès, etc., à condition de remplacer l'électrode « bidon » par une plaque de fer ou de plomb dans le vase isolant. Un bout de tuyau de poêle forme une très bonne électrode. On peut aussi bien prendre une vieille boîte de conserves percée, un tuyau en fonte, etc. La solution qui consiste à utiliser une marmite en fonte contenant une plaque d'aluminium posée horizontalement sur des isolateurs en porcelaine à l'intérieur de la dite marmite est très bonne en ce sens que la chaleur se forme au fond du récipient seulement, d'où circulation du liquide.

Enfin pour éviter l'échauffement du liquide ou plus exactement pour le mieux répartir, en utilisant la différence de densité des liquides par température, il est facile de river à une plaque d'aluminium ayant 10 centimètres de côté et au moyen de rivets en aluminium, une tige de mé-

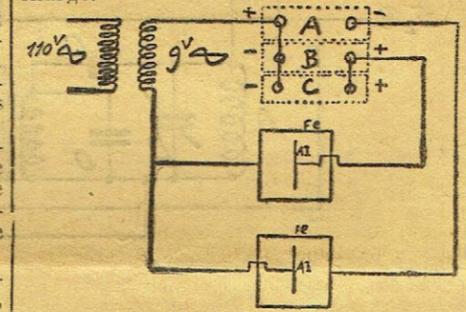
me métal revêtu ensuite d'un tube de caoutchouc. Le travail d'électrolyse se fera ainsi dans le fond du bidon, et, par suite, cette source de chaleur recevra constamment un apport de liquide froid. On peut également venir au caoutchouc ou au bitume les deux tiers de la lame de façon à ne laisser active que la partie inférieure de cette dernière. On peut aussi recourber cette partie inférieure en U afin de diminuer sa hauteur de moitié.

Je ne crois pas, eu égard à la différence énorme de résistance d'une surface de fer aussi grande que celle d'un bidon par rapport à celle d'un électrolyte ammoniacal ou même sodique que le courant puisse se porter de préférence à la section de liquide formant la surface. Par contre le phénomène est réel mais a une autre origine : celle de la différence de densité des liquides chauds par rapport à celle des liquides froids. L'énergie calorifique apparaît en effet en même temps à tous les points de contact électrolyte avec électrodes fer aussi bien qu'aluminium et même très probablement plus aux environs de cette dernière qui a un rôle actif. Mais toute cette chaleur produite vient peu à peu, suivant les lois physiques, s'accumuler à la surface du liquide absolument comme dans le cas d'un radiateur d'automobile. Ceci est tellement vrai que j'ai obtenu un bien meilleur courant de circulation calorifique non seulement en vernissant le haut de la lame d'aluminium mais également en vernissant toute la partie supérieure du bidon. Toutefois, et cela est d'accord avec la théorie ci-dessus, le courant de circulation calorifique n'est pas augmenté proportionnellement par rapport à cette deuxième opération qui n'atteint que l'électrode inerte (fer ou plomb).

Encore une réponse à une question fréquente : pour obtenir 9 volts avec un Ferrix Auto E, c'est-à-dire la tension la plus forte, il faut toujours rendre les deux fils les plus éloignés l'un de l'autre. Ferrix placé toujours les tensions extrêmes aux extrémités du transfo. Sur l'auto E on a entre gauche et milieu 3 volts, en milieu et droite 6 volts, soit 9 volts entre fils extrêmes.

Pour répondre enfin à une question posée plus de cinquante fois, je signale aux amateurs qu'on peut charger des batteries six volts avec le montage du n° 34 en ayant soin d'opérer en deux fois. Cette charge est très facile lorsqu'on possède des accus non soudés entre eux, c'est-à-dire munis chacun de bornes et réunis par des barres de cuivre.

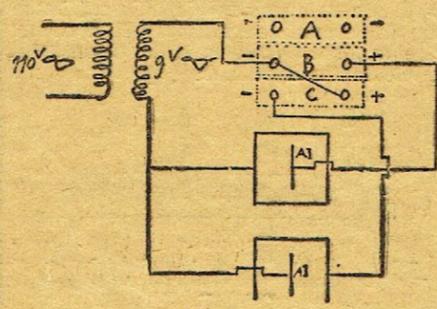
Par contre, si l'on possède des accus six volts type « démarrage » de voitures automobiles, la question est plus compliquée. Il faut, ou ajouter un vieux bac d'accu deux volts pour compléter le groupe, quitte à perdre cette partie de courant inutilisable, soit remplacer cet accu usagé par deux lames de plomb immergées dans une solution d'acide sulfurique à 22°. Cet accessoire peut il est vrai être supprimé : on réalise ainsi pour le 3<sup>e</sup> bac de la batterie de six volts la charge à une seule soupape, mais on risque quelquefois, surtout avec le bicarbonate, d'avoir des courants inverses de retour dans le bac à charger. Le bac « factice » permet à ces courants inverses de se perdre tranquillement au lieu de nuire à la charge.



(Fig. 1)

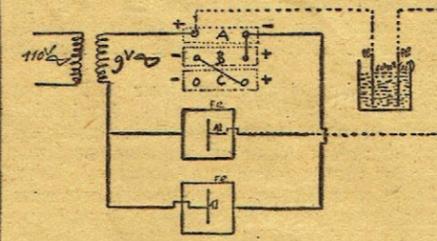
La figure 1 représente la charge d'une batterie 6 volts dont chaque élément de 2 volts porte des bornes. Ceci permet de grouper en parallèle les bacs B et C qui ne reçoivent ainsi que la moitié du courant absorbé par A. A sera donc chargé en 20 heures et si sa capacité est de 20 ampères-heure et le courant de charge sur A d'un ampère. Pour terminer la charge de B et C qui n'auront reçu que 10 ampères-heure chacun, il faudra passer au montage de la figure 2 dans lequel A, déjà chargé, est isolé. B et C recevant chacun un ampère pourront donc compléter leur charge en 10 heures seulement. L'opération totale aura duré 30 heures.

Dans le cas de batteries à bacs soudés ensemble (barre transversale BC anamovible), il faudra commencer comme en



(Fig. 2)

figure 2, mais en fonctionnant 20 heures dans cette position. On passera ensuite au montage figure 3, pendant 20 heures également (la capacité supposée dans cette expérience étant toujours de 20 ampères-heure et le courant de charge d'un ampère sur chaque bac évidemment). On pourra dans le montage de la figure 3 utiliser ou non la partie figurée en pointillé qui complète le montage, en employant un bac contenant deux plaques de plomb ou un vieux bac 2 volts d'accu si on le préfère.



(Fig. 3)

Il est bien évident que si l'on peut charger en même temps deux batteries six volts, on peut se reporter au montage du n° 34 de « L'Antenne », mais en utilisant un transfo approprié, c'est-à-dire donnant au moins une vingtaine de volts (Ferrix 9 x 9 par exemple).

On peut aussi, en utilisant le montage de la figure 3, charger les trois bacs en parallèle, sous 9 volts, en utilisant ou non la partie pointillée du schéma. Ce montage possible seulement avec bacs à bornes indépendantes puisqu'il faut réunir ensemble tous les positifs ainsi que tous les négatifs, permet à un amateur absent toute la journée par exemple, d'éviter de changer le montage pendant la charge. Il lui suffira au moment de l'écoute de remonter sa batterie en série. Les trois bacs auront à ce moment reçu exactement la même charge chacun, c'est-à-dire le tiers du courant indiqué à l'ampèremètre.

Quant à la question du meilleur électrolyte à employer, je reste fidèle au phosphate d'ammoniaque neutralisé de temps en temps par un peu de bicarbonate de soude. Il est bien évident que là où il est impossible de se procurer du phosphate d'ammoniaque on peut très bien utiliser le bicarbonate de soude pur. Nombreux sont les divers électrolytes que l'on peut imaginer, mais il y a lieu cependant de se rappeler que l'électrolyte le moins résistant est le meilleur pour un bon rendement, et que, d'autre part, les solutions chauffant le moins à intensité de charge égale sont les plus appropriées au résultat que l'on se propose d'obtenir. Toute apparition de chaleur constitue en effet une perte sèche pour le porte-monnaie de l'amateur. Ceci est d'autant plus grave que certaines solutions, le bicarbonate en premier, ne redressent plus convenablement au-dessus de 28-30° centigrades.

Il n'est pas surprenant, même avec un ampèremètre à cadre (polarisé), que l'on puisse obtenir un courant de charge de 5 ampères et plus dans les conditions de l'expérience de M. Pépin. Il y a lieu de remarquer en effet que la tension fournie par le transfo n'est plus que 9 volts mais de 18 volts. C'est en réalité toujours la question des appareils de mesure qui divise les amateurs et leur fait obtenir dans les mêmes conditions d'expérience des résultats tout différents. Je me suis amusé par curiosité à rétablir l'expérience de rendement de 25 0/0 seulement indiquée par M. Dubois avec ampèremètre polarisé de précision Chauvin et Arnoux. Ce rendement est apparemment exact, mais si l'on ajoute en série au circuit de charge un ampèremètre de précision pour tous courants, on peut constater que l'intensité de charge d'un demi-ampère ou de trois-quarts d'ampère indiqué par les appareils à cadre, devient sur thermique aussi bien que sur électro-magnétique un ampère 1/4, courant réel de charge dont la courbe ne donne pas de négatifs à l'oscillographe, d'où le rendement de 50 0/0 que j'ai annoncé. On peut

même en réduisant à la tension de 4 volts l'accumulateur qui, lui, ne s'en contente pas pour la charge, faire le calcul en watts utiles : 4 v. x 1 a. 25 soit 5 watts pour 12 watts au primaire mesurés avec un wattmètre de précision, ce qui donne encore 40 0/0 réels. Inutile d'ajouter que poussant plus loin l'essai avec six appareils à cadre de construction ordinaire, j'ai eu, pour la même expérience, des indications variant de un quart d'ampère à près d'un ampère, ce qui prouve que l'on ne peut pas se fier entièrement aux indications d'un seul appareil à moins de l'avoir fait contrôler, et récemment, dans un laboratoire de mesures. Je ne parle pas des indications aussi fantaisistes obtenues avec des appareils « pour tous courants » du type vendu couramment dans tous les magasins. Evidemment, on ne peut pas pour dix ou quinze francs établir un appareil parfait, mais qui dit « mesure » dit « précision » et il est utile d'attirer l'attention des amateurs sur ce point afin de leur éviter des déboires dont le plus fréquent est celui qui consiste à griller un transfo lorsqu'on se fie par trop aux indications échevées d'un ampèremètre à bon marché. J'ai eu récemment l'occasion de mesurer un redresseur Lindet-Ferrix dont un amateur se plaignait vivement. Or j'ai pu constater que l'ampèremètre dont se servait cet amateur n'indiquait que trois ampères alors qu'il chargeait bravement ses accus au régime voisin de six ampères. Le transfo était encore de bonne composition puisqu'à ce régime élevé il se contentait d'exprimer sa contrariété en s'échauffant à tel point qu'il aurait pu servir de fer à repasser. De plus, protestations de l'amateur qui se plaignait du mauvais rendement d'un redresseur « payé près de 200 francs ». Dans ces conditions évidemment le rendement de 80 0/0 assez normal sur ce type d'appareils lorsque la tension secondaire est exactement établie pour le type d'accus à charger, se trouvait tomber à 40 0/0. Le meilleur contrôle de l'ampèremètre dit de « contrôle » est encore la main et l'essai à vide. Si un transfo chauffe exagérément à vide c'est que ses spires sont en court-circuit au moins partiellement. S'il n'y a pas d'échauffement anormal au bout de deux ou trois heures, mais qu'en charge cet échauffement devienne élevé c'est tout simplement que le travail imposé est trop grand. Ce n'est pas en effet dans la première demi-heure que l'échauffement est arrivé à son point maximum, mais seulement après une heure et demie au moins ou même deux heures.

J'aime beaucoup mieux le raisonnement d'un amateur qui, ayant établi une soupape d'après les indications du schéma paru dans le n° 34 me disait très clairement ceci : « Je possède un accu neuf 40 ampères-heure 4 volts. Il a bien sa capacité puisque mes lampes « tiennent » le temps voulu pour cette capacité. Cet accu bouillonne pour environ neuf sous avec votre soupape et pour six sous avec le Lindet-Ferrix, mais... mon ampèremètre s'obstine à me dire que mes accus ne sont chargés qu'à moitié, au plus aux trois-quarts. Si je suis les conseils de son aiguille, impossible de caresser mon transfo qui cuit littéralement. Veuillez me le vérifier pour que je sache si c'est lui ou moi que sommes faux. » Et la vérification donna raison au bon sens de cet amateur qui voyait plus clair que son ampèremètre à dix-neuf sous.

R. Toussaint.

Je réponds toujours avec plaisir aux lettres des amateurs. Que ceux qui m'envoient au diable ou même ailleurs, y envoient la poste à ma place. Je ne laisse jamais une lettre sans réponse... à condition qu'elle me parvienne. Merci par contre à ceux qui ont eu la bonne idée d'ajouter à leur demande de renseignements deux ou trois timbres pour mes frais de papier et de sténo. Cela me permet aussi d'adoucir les crises de nerfs et éviter les soupirs étouffés de la dactylo effarée d'un tel courrier supplémentaire !

## A. BRUNET

S. Ingénieur Radio, Villecelin (Cher)

Nouveautés en T.S.F. :

Poste à 2 lampes (montage Flewelling et Réflexe combinés, rendement supérieur aux 5 lampes), notice gratuite. Construit avec les derniers perfectionnements : 265 fr.

Résistances réglables montées sur ébonite, avec manche isolant. 36 35

Bloc HF combiné : 100 à 4.000 m. 3 transfo. groupés, boîte noyer, contacteurs sur ébonite) .. 127 fr. 50

Matériel entièrement construit en mes ateliers

## Dans les Radio-Clubs

**RADIO-CLUB SUD-PARIEN.** — Le Radio-Club Sud-Parisien a procédé dimanche à la remise à l'hospice de vieillards de Montrouge du poste récepteur construit spécialement dans ce but par la Société, au moyen de fonds recueillis par souscription publique.

Les membres de la municipalité montrougienne, les invités officiels et les membres du club avaient pris place dans la salle de réunion de l'hospice où les attendaient déjà les 52 pensionnaires qu'il abrite.

M. Bouleaux, président; Bourgnat, vice-président, et André de Zitter, secrétaire-fondateur, prirent la parole au nom de la Société.

M. le maire de Montrouge remercia les membres du Club au nom de la municipalité pour leur heureuse initiative.

Les bons vieillards avaient écouté cela distraitement, impatient qu'ils étaient d'ouïr les merveilles qui leur avaient été promises pour l'An Nouveau.

Ce fut un brouhaha parmi eux lorsque les lampes s'irradièrent et que la salle, si calme d'habitude, s'emplit de sons joyeux dont Radiola gratifiait les sans-filistes en ce précieux dimanche.

Par un heureux hasard, le programme comportait de vieilles chansons. Que de souvenirs de leurs jeunes ans revivaient avec ces airs d'un temps passé qui fut le leur!

Avec quel entrain bons vieux et bonnes vieilles reprirent en chœur le refrain d'Après de ma blonde!

Leur salle de réunion n'avait point résonné depuis longtemps de semblables accents et ce fut là, pour les membres du R. C. S. P. plus que n'importe quel remerciement: le but était atteint, un peu de joie était entrée là où ils avaient désiré l'apporter.

Et l'assistance, enchantée de cette démonstration vivante d'une des utilités d'une science nouvelle, prit congé des vieillards montrougiens, heureux comme les enfants que le « Père Noël » n'a point oubliés.

A tous les généreux donateurs, encore un merci reconnaissant.

\*\*\*

**SARCELLES-T.S.F.** — Les membres du Radio-Club de Sarcelles présents à la réunion scientifique du 20 décembre, ont assisté à une démonstration parfaitement réussie du montage à résonance par leur camarade Balmont.

Sur une modeste antenne en V de 4 mètres, tendue par de simples ficelles entre les murs de la salle, avec une prise de terre défectueuse, les radios concerts parisiens: Radiola, P.T.T., ainsi que l'émission de la Tour Eiffel, furent nettement entendus en haut-parleur.

Mais le résultat le plus appréciable et digne d'être noté, c'est la réception en haut-parleur également des postes anglais, c'est-à-dire de postes éloignés de plus de 500 kilomètres.

D'ailleurs, M. Balmont, avec ce même poste de sa construction avait pu recevoir très nettement, il y a quelques jours, un discours et un concert transmis par l'Amérique. Il donne un compte rendu de cette réception, ses impressions et ses conseils aux chercheurs.

Puis une causerie fut faite sur les phénomènes vibratoires et sur la transformation d'un poste chauffé par accumulateurs en un poste chauffé par le courant alternatif.

C'est sur cette causerie très appréciée que la séance fut levée.

Prochainement, aura lieu une autre réunion où sera continuée l'étude des phénomènes de la T.S.F.

Le Radio-Club de Sarcelles continuera en 1924 son programme de vulgarisation de la T.S.F. et invite les amateurs à assister à ses réunions bi-mensuelles qui seront annoncées ici.

\*\*\*

**RADIO-CLUB ENGHIEUNOIS.** — Compte rendu de la réunion mensuelle du vendredi 7 novembre. — Le président ouvre la séance à 21 heures. Lecture est faite du procès-verbal de la dernière réunion. Le trésorier donne lecture du courrier; des dispositions sont prises pour monter une antenne. M. Bourcier s'offre à fournir gratuitement le matériel nécessaire.

Un nouveau membre est inscrit. M. Fontaine donne ensuite la parole à M. Bourcier, qui présente aux membres un appareil à une lampe. Ce poste récepteur fonctionnant avec lampes à deux grilles. (Nous en donnerons le montage dans le prochain numéro de l'Antenne.)

Le président lève la séance à 22 heures.

Le trésorier: FONTAINE.

\*\*\*

**RADIO-CLUB DU MIDI** (séance du 20 décembre). — La séance est ouverte à 18 h. 40 par M. André Lebanc, président.

M. Royer décrit un montage qu'il a expérimenté et qui ne rayonne que très peu par l'antenne et qui, par conséquent, ne gêne pas les récepteurs voisins.

Nous donnons ci-dessous ce montage. Il est facile de remarquer que ce poste est semblable au schéma classique de la lampe de couplage, mais la réaction au lieu de se faire sur la bobine antenne se fait sur la bobine de plaque de la première lampe.

Les valeurs des bobines en nid d'abeilles à employer pour les différentes longueurs d'onde sont les suivantes:

|                          | A            | B   | R   |
|--------------------------|--------------|-----|-----|
| Condensateurs série (S): |              |     |     |
| Concerts anglais....     | 50/60 spires | 50  | 50  |
| Bateaux.....             | 80           | 80  | 50  |
| Condensateur dérivation: |              |     |     |
| Radiola.....             | 120          | 200 | 100 |
| Tour Eiffel.....         | 175          | 200 | 200 |

C et C' sont des condensateurs variables de 0,5 avec vernier. C' est le condensateur de liaison de 0,1 et r la résistance de 3 ou 4 mégohms.

Le Secrétaire.

que de voir les émissions françaises en tête du progrès.

Et puisque maintenant nous savons qu'une redevance de 1 fr. 50 par lampe est versée par les fabricants à la Compagnie Française de Radiophonie, pouvons-nous espérer bientôt voir aussi les revues françaises et étrangères adresser des félicitations sans restrictions à une émission nationale.

Et vous prie de croire à mes meilleurs sentiments.

Lucien LEVY,  
Secrétaire général  
du Radio-Club de Saint-Nazaire.

\*\*\*

Je vous remercie des renseignements que vous avez bien voulu me communiquer directement comme complément à ceux que l'Antenne m'avait donnés dans son courrier. Je profite de l'occasion qui m'est offerte pour vous adresser mes félicitations sur la rédaction de cette revue.

Je m'occupe de T.S.F. depuis 1912, époque à laquelle le docteur Corret avait enseigné les moyens pratiques et simples de recevoir les messages radiotélégraphiques. De toutes les revues traitant de cette question qui ont été publiées jusqu'à ce jour, l'Antenne est certainement la plus apte à grossir le nombre des adeptes de la radio.

Dans la collection des numéros parus depuis le 4 avril dernier, l'amateur, depuis le débutant jusqu'au vieux praticien, peut trouver tous les renseignements nécessaires pour arriver aux meilleurs résultats.

La recharge des accus, malgré tous les bons conseils dus à votre experte collaboration, est encore assez compliquée.

Veillez agréer, etc...  
BRIAND,  
Maire de Bellegarde.

\*\*\*

Je vous remercie d'avoir publié ma lettre dans votre numéro du 19 décembre, et je suis obligé de vous demander à nouveau l'hospitalité de vos colonnes.

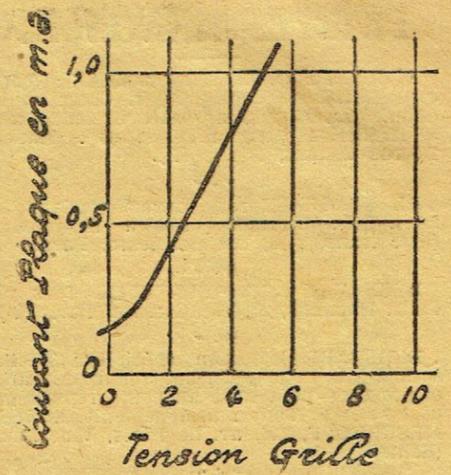
L'« organe d'information et de vulgarisation » me trouve peu myope... Je suis comme certains spectateurs cités dans une fable historique, je demande qu'on éclaircisse la lanterne...

Monsieur C. D., je dirai simplement que « ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement et les mots pour le dire arrivent aisément » (air connu). Je lui demande donc de préciser ses explications en recourant aux formules si besoin est mais qu'il nous serve des arguments et non des mots creux a priori.

L'Antenne, je pense, se fera un plaisir de nous traduire ces formules si elles sont trop ardues pour nous autres profanes!

J'ai fait depuis la semaine dernière des essais sur le fonctionnement de mon amplificateur à résistances.

Il n'y a bien, en effet, qu'une vingtaine de volts appliqués entre filament et plaque des lampes quand j'ai 80 volts sur l'ampli mais je suis sûr sur la partie rectiligne des caractéristiques. Le coefficient d'amplification des lampes est le même. Mes mesures faites sur une lampe bleue Fotos (voir courbes) ont montré autant que mon millième permet que le coefficient d'amplification pour 20 volts plaque entre + 3 v. et + 4 v. grille est de 10,5, le même exactement que pour 75 volts plaque et les mêmes tensions grille; par conséquent, la lampe



I p = f (u g)  
A 4 volts grille, la caractéristique plaque est rectiligne

qu'elle est plusieurs milliers de fois plus grande pour la basse fréquence des courants téléphoniques ou des bruits de secteur qui se trouve ainsi être très mal amplifiée par l'amplificateur haute fréquence à résistances. Du reste, j'ai construit un ampli BF à résistances, il m'a fallu mettre 5/1000 comme capacité de liaison pour avoir un très bon résultat.

Cette « première enquête technique » sur les amplis à selfs et à résistances n'est, en effet, que l'apologie de l'ampli à self et pourtant nous les avons vu à l'œuvre...

Parions que la « feuille » ne publiera pas le résultat de l'écoute d'Antibes avec quatorze lampes.

L. M.

\*\*\*

Je vois, dans votre journal l'Antenne, dont je suis un lecteur assidu, que beaucoup d'amateurs recherchent à faire du haut-parleur; malheureusement, ces derniers sont très chers, ce qui fait que beaucoup d'amateurs hésitent à l'acheter, et en sont réduits à acheter des haut-parleurs bon marché qui rendent souvent plutôt mal que bien. Eh bien! voici un moyen peu coûteux de confectionner un haut-parleur pour une trentaine de francs.

Prendre un écouteur d'au moins 2.000 ohms et le rendre réglable par le procédé indiqué par M. Cailliez, du Raincy, et paru le 14 novembre dans votre journal. Dessus l'écouteur, j'ai adapté une vieille trompe d'auto à plusieurs circuits, objet facile à trouver chez les marchands de ferraille et d'un prix modique, mais autant que possible qu'elle soit en cuivre.

Voilà le haut-parleur constitué, et voici maintenant les résultats que j'ai obtenus avec un appareil à 3 lampes. Le haut-parleur étant placé dans un jardin, on comprend distinctement et sans aucune déformation ni vibration la parole à 40 ou 50 m. de ce dernier.

Puisse ce petit truc être utile à tous mes camarades sans-filistes.

Comptant sur votre amabilité pour faire paraître cette lettre et la photo ci-jointe si possible, recevez, etc...

A. RABAULT,

\*\*\*

A M. le Docteur Tassin :  
Je viens de lire « L'Antenne » de cette semaine et je suis outré de la façon désobligeante dont vous parlez de M. R. Gouraud.

S'il est Américain, est-ce de sa faute, il peut, tout en étant étranger, aimer la France et les Français. Oubliez-vous le nombre de soldats venus d'outre-Atlantique qui n'ont pu repasser l'Océan et se sont fait tuer pour défendre la France et les Alliés. Qui sait si l'Amérique n'était pas venue à notre secours si nous aurions eu la victoire.

Quelle honte a-t-il à avoir construit lui-même son poste? Ce sont plutôt des félicitations qu'il faudrait lui adresser pour pouvoir être entendu en Angleterre avec 8 watts.

Vous parlez de l'autorisation refusée aux étrangers.

L'indicatif 8 CA ayant été décerné par les P. T. T. à M. Gouraud, c'est une preuve que celui-ci avait déclaré son poste et que la permission lui a été accordée.

Pourquoi déclarait-il ses onze postes, émettait-il avec les onze à la fois? Y a-t-il des décrets, des ordonnances interdisant aux amateurs de travailler, de chercher et de... réussir?

Ce n'est qu'en cherchant que l'on trouve et en travaillant que l'on peut réussir.

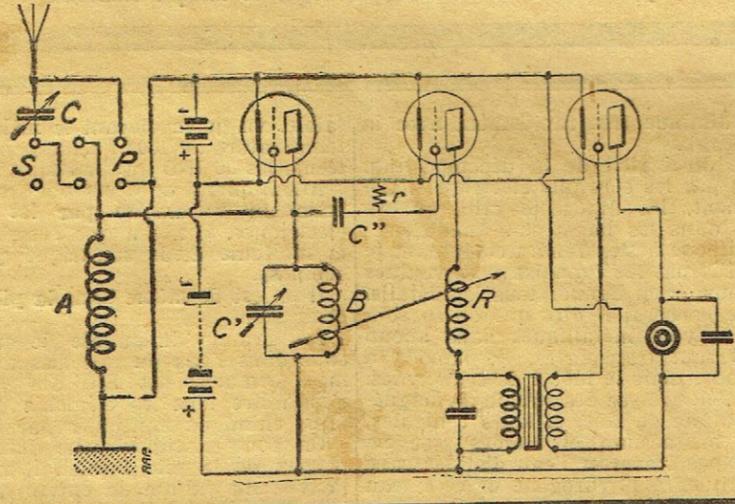
Puisque vous êtes si patriote, que vous traitez d'espions nos anciens alliés, pourquoi voulez-vous écouter 2 LO? Pourquoi vouloir? Pourquoi travailler, et enfin réussir à recevoir les postes étrangers, on fait aussi bien en France.

Vous voulez voir disparaître 8 AA, 8 AB, 8 AC, et d'autres peut-être? Employez donc votre éloquence à faire taire l'arc de la Tour qui est autrement gênant que tous les 8.

L. Duditlieu,  
un 8 qui attend  
son autorisation d'émettre.

Le Gérant: L. ACHARD.

Imp. de l'Hotel des Postes, 66, r. J.-J. Rousseau.



## Tribune Libre

Lecteur assidu de votre revue depuis sa création, j'ai lu avec beaucoup d'intérêt dans la Tribune Libre du 19 décembre, toutes les remarques suggérées par vos lecteurs concernant les émissions radiotéléphoniques actuelles.

Vos correspondants ont parfaitement raison, et puisque tous les efforts, toutes les recherches de ceux qui, professionnels ou amateurs, font de la T.S.F., doivent tendre vers le progrès et la perfection, laissez-moi poser les questions suivantes:

1° Pourquoi doit-on continuer à déplorer, au point de vue qualité, l'infériorité notoire de nos deux plus grands postes nationaux envers les postes de broadcasting belges, anglais, etc.

2° Pourquoi ne peut-on pas intervenir plus efficacement contre les côtiers ou bateaux émettant sur 450 m. (sans aucune synchronie, d'ailleurs) qui passent des V ou même des signaux incompréhensibles pour gêner l'écoute des concerts sur 350 à 500 m. Pourquoi la Tour Eiffel, pourtant dirigée par d'éminents techniciens, semble-t-elle ignorer, puisqu'elle récidive toujours, que son émission à des pannes incessantes, que son émission, pour forte qu'elle soit, est très mal modulée, certaines consonnes, telles que J, S, Ch, sont à peine modulées, que son piano avec son horrible résonance mé-

tallique n'a plus rien d'un instrument artistique et dessert fort mal le talent des réels artistes qui se dévouent pour nous, auditeurs, et pour apporter leur contribution au progrès.

Il vaut mieux ne pas insister sur l'émission de la S. F. R. certains jours inaudible et jamais pure, car je crois que si les P. T. T. utilisaient leur puissance antenne, ils se feraient entendre aux antipodes. Et pourtant, l'antenne de la rue de Grenelle n'est pas un étalon.

Et l'en arrive, avec regret, au leit motiv de tous vos correspondants. Heureusement que nous avons les émissions étrangères, le broadcasting anglais en particulier.

A ce sujet, j'approuve totalement ce qu'exprime si bien un lieutenant à Dijon en bas de la 2<sup>e</sup> colonne, page 9, de votre numéro du 19 décembre.

Puisque la perfection de la modulation anglaise n'est plus discutée, pourquoi nos grands postes français s'entêtent-ils dans la mauvaise voie. Ils font des efforts dans le choix des artistes et des programmes, n'est-il pas de leur intérêt et de celui de tout l'avenir de la T. S. F., avenir commercial et scientifique, d'être toujours à la recherche du mieux, et croyez bien que ce serait pour nous tous, Français, une grosse satisfaction et un grand plaisir

I p = f (V p)  
est aussi bien utilisée; au contraire on économise les piles de tension plaque.

Quant à la stabilité de l'impédance des selfs dans les amplis, je lui conseille d'en parler l... Si je considère l'impédance d'une self, me donnant 75.000 ohms pour 100 mètres de longueur d'onde, je n'aurais plus que:

- 7.500 ohms pour 1.000 mètres;
- 2.500 ohms pour 3.000 mètres;
- 750 ohms pour 10.000 mètres.

Le fer ne sert qu'à amorcer le circuit et n'améliore certainement pas le rendement. Il ne faudrait tout de même pas croire que sous prétexte de vulgarisation, il est permis de nous faire prendre des vessies pour des lanternes...

Que l'on nous propose des « transformateurs » ou des selfs à fer brevetés ou non pour remplacer les résistances et découpler l'amplification, il faut nous croire bien naïfs pour penser que « cela s'adapte beaucoup mieux à la réception de toutes longueurs d'onde ».

Du reste, une page (61) parle d'une « certaine » gamme de longueur d'onde, alors que la suivante (63) parle de « toutes longueurs d'onde ». Nous voudrions bien être fixés. En tous cas, pour la question de la faible tension plaque, il faut cesser de nous bourrer le crâne; quant à la sélection des bruits de basse fréquence, il n'y a pas de doute: la réactance des capacités de liaison est faible pour les signaux de T.S.F. alors

## PETITES ANNONCES

ACCUS. PLAQUE NEUVE 4 v. 40 AH : 50 fr. et 60 AH, bac ébonite, 70 fr. Cadre rond, diam. 0 m. 90, montage spécial, rend. ext., 50 fr. Ecrire pour rendez-vous : Manet, 17, rue Chanez, Paris (16<sup>e</sup>).

PLANTAGENET reste ouvert pendant les fêtes. Prix spéciaux jusqu'au 13 janvier (liste franco), 13, rue Gracieuse, Paris.

RECHARGE ACCUMULATEURS. Prix réduits. Dhomme, 37, rue Grenéta, Paris (2<sup>e</sup>).

INGENIEUR-électricien, spécialiste T.S.F., se met à la disposition des amateurs, Paris et province, pour mise au point, réparation postes T.S.F. Tous renseignements. Ecrire : MESCHKOFF, 140, av. de Paris, Vincennes (Seine).

A VENDRE Amplificateur G.M.R. 4 lampes 400 fr. Hellot, notaire, Etrepigny (Eure).

A VENDRE RADIO-STANDARD Radiola, 4 lampes, 2 Diffus. Pathé, 1 Brown grand modèle, 1 condensateur 2/1000. Tableau charge, 2 accus 50 AH, 1 accu 80 volts, 1 Tesla Roussel. Visible en marche Café-Bar, 2, rue Saint-Lazare.

CAPITALISTE disposant 300.000 fr., s'intéresserait à commerce T.S.F. Ecrire avec tous détails : J. J. M., bureau de l'Antenne.

INDUSTRIEL ayant commandes appareils de T.S.F., demande commanditaire 20.000 fr. Ecrire : H. L., bureau de l'Antenne.

AGENTS SERIEUX demandés pour la province et l'étranger connaissant la T.S.F. Références extrêmement sérieuses exigées. Ecrire : R. V., bureau de l'Antenne.

VOUS TROUVEREZ tous les accessoires Bardou, les selfs Gamma, les montages à résonance, les schémas pour supprimer vos accus. Expédition en province. Ecrire : J. Polliart, 44, rue du Commerce.

OCCASIONS : plusieurs postes Ducretet, Ginouvès, Gody, à solder. — L. Hacquart, 82, rue des Trois-Cailloux, Amiens.

Si vous désirez la liste des bons fabricants et des bons vendeurs consultez :

### RADIO-ADRESSES

Fabricants, revendeurs il est de votre intérêt d'y figurer

Administration : 12, rue Helder PARIS (9<sup>e</sup>)

# LES NOUVEAUTÉS SENSATIONNELLES

## de "RADIOLA"

PARIS — 79, Boulevard Haussmann — PARIS

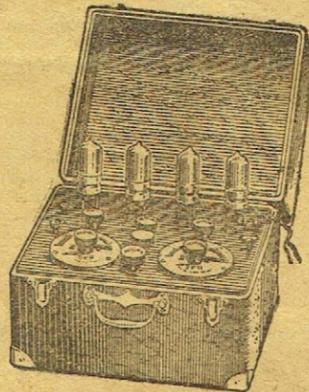
Téléphone : Central 69-45, 69-46

R.C. Seine n° 46.862

Télégraphe Téléonde-Paris

Les Appareils de tous modèles de la marque RADIOLA fonctionnent sans accumulateurs

### Le Superstandard A 4 LAMPES



Récepteur universel indispensable pour l'écoute des

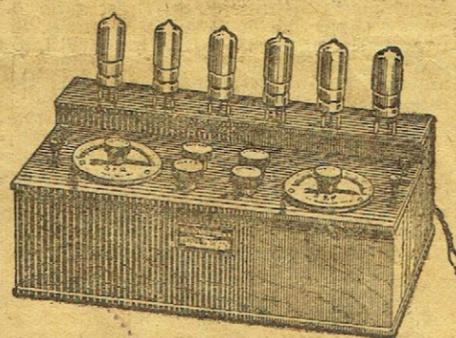
CONCERTS RADIOPHONIQUES et des EMISSIONS D'AMATEURS permises par la nouvelle réglementation française de la T.S.F.

GAMME DE LONGUEURS D'ONDE de 180 à 4.200 mètres

Son excellente sélection et sa forte amplification en font le récepteur de précision pour amateurs

Prix : 1.200 francs

### Le Superstandard A 6 LAMPES



Récepteur ultra-sensible pour l'écoute à grande distance

de tous les concerts radiophoniques 2 étages à hte fréquence, 1 lampe détectrice 3 étages à basse fréquence renforçant sans déformation

Enorme amplification très bonne sélection manie très simple.

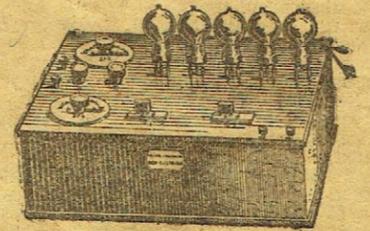
Prix : 1.345 francs

Tout appareil de RADIOLA déjà en service peut être modifié pour fonctionner

Sans Accumulateur

### Le Radiola-Réseau A LAMPES SPÉCIALES

RADIO-RESEAU



Sans accumulateur, sans pile

Fonctionne sur secteur d'éclairage à courant alternatif

Se branche simplement sur toute prise de courant ordinaire pour l'écoute

de tous les Concerts radiophoniques

Même sensibilité, même amplification que le Superstandard à 4 lampes

Prix : 2.550 francs

Le succès de la modification n'est garanti que sur les véritables Appareils de la marque RADIOLA

## LES

### Hypothèses

### Scientifiques

DE ZÉNOBE GRAMME

Et les 72 H libérés à la cathode par molécule acidulée en action ont pendant l'échange renforcé leur enveloppe électrique en absorbant des atos et des atés d'énergie, de manière à pouvoir se recombinaison en 6 molécules d'hydrogène gazeux.

Les 36 véhicules d'oxygène chargés d'atés en arrivant en contact du pôle des atos, après avoir traversé le liquide, y échangent leurs atés d'électrisation contre des atos de neutralisation.

En se déchargeant, ils ont aussi renforcé leurs pôles avec des atos et des atés d'énergie pour pouvoir se reconstituer en 3 molécules d'oxygène gazeux et les atés d'électrisation retournent à la source qui les a mis en mouvement par les filets négatifs du conducteur.

Remarquons que dans le voltamètre, nous avons au pôle des atés 12 molécules d'hydrogène gazeux, tandis que nous n'avons que 6 molécules d'oxygène gazeux au pôle des atos.

Si j'électrise les véhicules d'oxygène deux fois plus que les véhicules d'hydrogène, c'est très admissible pour celui qui se rend compte des différentes propriétés de ces deux corps.

Le grand travail dans cette électrolyse n'est pas d'avoir décomposé les 36 H<sub>2</sub>O par molécule, vu qu'en s'unissant à l'acide, ils ont anéanti leur cohésion atomique et qu'ils n'en ont qu'une très faible avec la molécule acide.

Mais il est entendu que les courants doivent restituer les calories dégagées dans la réunion de ces deux gaz pour former de l'eau.

Généralement, dans l'électrolyse où il n'y a pas de gaz dégagé, le travail des courants est faible, il devient alors proportionnel à la puissance de cohésion atomique que possèdent les molécules à décomposer.

Dans les dissolutions, cette puissance se modifie plus ou moins suivant le corps et suivant le liquide de dissolution.

Généralement, si, dans un bain, il y a plusieurs corps dissous qui sont susceptibles d'être décomposés, si les électrodes ont suffisamment de surface en action et si le bain contient suffisamment de molécules à faible cohésion atomique il n'y aura que celles-là de décomposées. Si, au contraire, les électrodes ont de petites surfaces dans le bain, pour qu'il n'y ait que les molécules à faible cohésion atomique de décomposées, il faudra augmenter leur nombre dans une grande proportion ou bien affaiblir la force électromotrice des courants.

Plus les molécules à décomposer ont une puissance de cohésion atomique grande, plus les courants doivent dépenser d'énergie pour les décomposer, parce que le nombre d'atos et d'atés d'électrisation des courants échangés contre les atos et atés de neutralisation de ces molécules est d'autant plus petit que leur puissance de cohésion atomique est grande.

C'est une résistance analogue aux métaux. Ils sont généralement d'autant plus résistants que leur cohésion atomique est grande.

Le nombre d'atos et d'atés échangés diminue avec cette puissance.

Autre résistance des métaux due à la vitesse de vibration de leurs atomes : elle grandit avec cette vitesse, ce qui devrait être l'inverse, vu que le nombre d'échanges dans un temps de est plus grand, mais le nombre d'atos et d'atés échangés diminue dans une proportion plus grande ; il en résulte que le nombre d'ampères diminue.

Dans l'électrolyse, c'est l'inverse : la résistance diminue si la température du bain augmente, parce que la puissance de cohésion atomique des molécules li-

guides diminue très rapidement avec la température.

Je ne dirai rien de la décomposition des sels par les courants électriques. Généralement, les différents faits qui se passent dans les bains sont nombreux ; il est difficile à s'en rendre compte, et je ne possède pas les connaissances voulues pour pouvoir en donner tous les détails. Je me bornerai à dire que ce ne sont pas les oxydes métalliques dans aucun cas qui sont transportés, de l'anode à la cathode, mais le métal de ces oxydes.

Dans l'électrolyse des sulfates de magnésium et sulfate de zinc, si leurs véhicules, atomes magnésium et atomes zinc ne peuvent pas traverser l'eau distillée sans se substituer à l'hydrogène de cette eau (expérience de Davy), c'est que :

1° La grande puissance d'affinité que ces corps possèdent pour l'oxygène est surexcitée par leur charge positive et par leur état de division ;

2° Parce que les atomes de l'hydrogène peuvent les remplacer pour transporter les atos d'électrisation à la cathode.

Encore un mot sur l'électrolyse : le métal des molécules des sels est dans plusieurs circonstances remplacé par l'hydrogène quand ses atomes sont véhicules chargés d'atos.

On comprend que cela puisse avoir lieu, vu que dans cet état ces atomes véhicules sont plus positifs que les atomes des métaux qui possèdent le plus cette propriété, de plus, ils sont divisés.

La formule de l'acide sulfurique étant de SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub>, en se mélangeant à l'eau, elle s'unit à 6 molécules d'eau 6 H<sub>2</sub>O, elle devient SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub> + 6 H<sub>2</sub>O.

Mais, pour que la chimie soit d'accord avec la chaleur spécifique polaire, il faut multiplier tous les nombres de cette formule par 6.

Alors elle devient S<sub>6</sub>O<sub>24</sub>H<sub>12</sub> + 36 H<sub>2</sub>O, ainsi la molécule d'acide sulfurique mélangée à l'eau s'unit à 36 atomes d'oxygène et 72 atomes d'hydrogène.

Quoique l'eau en s'unissant à l'acide sulfurique dégage beaucoup de calorique, l'adhérence de l'eau à l'acide est très

faible, vu qu'en élevant le mélange à la température de 100° l'acide perd par molécule les 36 H<sub>2</sub>O qu'elle s'était ajoutés.

Ainsi, quand on décompose ce mélange dans un voltamètre par les courants électriques, il n'y a que l'eau ajoutée à la molécule acide sulfurique qui se décompose.

Il en est de même dans la pile Daniell et autres.

La formule du sulfate de cuivre dissous dans l'eau ou pas dissous, d'après mes formules, est S<sub>6</sub>O<sub>24</sub>Cu<sub>6</sub> + H<sub>60</sub>O<sub>30</sub>, c'est-à-dire tous les éléments de sa formule chimique multipliés par 6.

On peut considérer que dans le vase poreux de la pile Daniell il n'y a que l'oxyde du sulfate de cuivre qui se décompose. Toutefois, si le restant de la molécule se décompose, il se recombinaison aussitôt décomposé.

J'évalue que les atomes d'oxygène de la molécule acide sulfurique oxygène possèdent dans leur enveloppe 1.200.000 atos et 1.200.000 atés, tandis que ceux d'hydrogène n'en possèdent que la moitié.

Aux températures normales, les atomes du zinc et du cuivre à l'état métallique doivent être enveloppés, à peu de chose près, comme ceux de l'oxygène, soit un peu plus, soit un peu moins.

Il en résulterait, si ces nombres étaient exacts, que le plus grand échange que pourraient faire ces atomes serait de 1.200.000 atos contre 1.200.000 atés ou vice versa, tandis que l'échange de ceux de H ne serait que de 600.000.

Toutefois, cela ne pourrait avoir lieu qu'à l'état de véhicule, ce n'est que dans cet état que les atomes peuvent atteindre leur maximum d'électrisation.

(A suivre.)

### BIBLIOGRAPHIE

On lira avec profit dans l'Onde Electrique les articles de M. J. Béthénod sur la théorie de la réception sur antenne aperiédique de MM. Dufour et Mesny sur l'étude oscillographique de quelques émetteurs à triodes et un compte rendu de M. L. Deloy sur son voyage aux Etats-Unis.