



La plus forte vente nette des publications radiotechniques

### L'Enseignement des Concours Transatlantiques

En dehors des enseignements techniques dont la portée est difficilement calculable quand on examine avec réflexion les résultats obtenus par notre as national, M. Léon Deloy, de Nice. En dehors de ces enseignements si nombreux, il existe un enseignement d'un autre ordre et qui est tout à l'honneur des amateurs français.

En effet, une plus grande proportion d'amateurs français, par rapport au total des « partants » ont été entendus aux Etats-Unis, que d'amateurs anglais par rapport à leur nombre.

Quand on rapproche cela de la valeur technique des appareils généralement vendus pour l'écoute, qui sont sans aucun doute, inférieurs aux appareils anglais et américains, on aperçoit tout ce dont nous sommes redevables au savoir et au travail de nos amateurs.

Le poste d'émission de l'amateur est construit par lui. Calculé par lui et monté par lui.

Le professionnel peut donc prendre quelques leçons auprès de l'amateur.

La réception est beaucoup plus facile que l'émission, ce n'est un doute pour personne.

Il est cependant nécessaire de prendre en considération un fait : un même montage pour ainsi dire bricolé, c'est-à-dire monté sur une table, va donner certains résultats tout à fait extraordinaires. Un constructeur va venir, va relever la schéma, va fidèlement l'exécuter. Va livrer au même amateur, un poste bien assemblé, élé-

gant. L'amateur va vérifier le montage. Il est exact. Il essaye. Il n'a plus les mêmes résultats.

Ce fait nous a été rapporté des centaines de fois. Personne, cependant, n'a jamais pu nous en expliquer les raisons.

Ce fait existe également aux Etats-Unis et en Angleterre.

Une seule différence existe, c'est qu'aux Etats-Unis les appareils vendus en série sont malheureusement supérieurs, comme valeur technique aux appareils vendus en France.

Nous démontrons que comme science nous sommes supérieurs aux Anglais et égaux, au moins, aux Américains.

Que l'industrie s'inspire de ces exemples, qu'elle profite de notre change défavorable qui la garantit momentanément, pour ajouter de nouveaux progrès à ceux réalisés jusqu'à présent.

Car il faut l'avouer, de gros progrès ont été réalisés dans la construction, tant au point de vue technique qui est de beaucoup le plus important qu'au point de vue esthétique, qui met la touche finale.

L'enseignement du concours transatlantique doit être l'occasion d'un nouvel effort de perfectionnement. Nous sommes à la marque : Bien. Soyons sous peu à la marque Très bien pour la réception comme nous le sommes maintenant pour l'émission.

Toutes nos félicitations à nos amis les 8.

Henry ETIENNE.



Peu de personnes savent que le premier poste d'écoute des communications téléphoniques allemandes est dû à M. Hollweg à ce moment collaborateur de Mme Curie. — Fin 1915 commencement 1916.

Le même M. Hollweg offrit de la part de Mme Curie une voiture de radiographie — on le renvoya à la radiotélégraphie militaire (cette confusion a subsisté) la voiture arriva enfin... à l'armée russe. — Gloire immortelle, etc....

Le même M. Hollweg venu en simple « bibi » en première ligne s'approchait des appareils d'écoute à lampes. — Un « chef » cru devoir lui faire savoir que c'est moi qui les ai inventés.

Comme les échos de l'Antenne donnent lieu à des coups de téléphone — ajoutons que M. Hollweg n'est pas responsable des renseignements ci-dessus. ... On est prié de chercher ailleurs. Mais... on ne trouvera pas.

Le poste Antenne-Intransigeant a été entendu en phonie par M. J. Gordon Ritchie, à Glasgow, sur 210 mètres le 11 janvier, et à Nice par M. L. Deloy.

L'indicatif officiel attribué au poste Antenne-Intransigeant, situé à Montmorency, est 8 ER. L'indicatif 8 ZA était tout provisoire. Ce poste transmet toujours sur 200 mètres maximum. Les essais continueront en télégraphie et en téléphonie, les mardi, jeudi et samedi, de 10 à 12 heures.

M. Léon Bailby, directeur de l'Intransigeant, M. Brillaud de Laujardière, M. Gémier, directeur du théâtre national de l'Odéon, M. le général Duval, directeur de l'aviation militaire et M. Gaston Clément, administrateur du Touring-Club de France ont été élus, à l'unanimité, membres du Conseil d'Administration de la Radio-Ligue de France, lors de sa dernière réunion.

Nombre d'amateurs se plaignent à nous de sifflements persistants au cours des émissions de 2 LO. Qui est le responsable ? En tous cas ce n'est pas fort. Un peu plus de grandeur d'âme s.v.p.

En dehors des articles documentaires internationaux, le Q.S.T. Français qui paraîtra le 1<sup>er</sup> mars 1924 vous donnera à chaque numéro le moyen de construire un accessoire déterminé de radio par des moyens essayés et éprouvés.

Un constructeur spirituel a bien voulu comparer l'Antenne à l'Acton Française et le... au Libéraire. Quel honneur pour la famille. Il a cru devoir ajouter que les constructeurs avaient cru devoir fonder

le second pour se défendre. Trop parler nuit. Trop gratter cuit. Espérons qu'il y aura moins de cadavres à la clef ! En tous cas merci, nous n'espérons pas autant

Notre aimable confrère directeur de Radioélectricité s'est justement d'ailleurs, alarmé d'une des « Tribune Libre » parues dans le dernier numéro de l'Antenne et signée Radioélectricité. Tout le monde avait compris que cette lettre ne pouvait être un extrait de la revue paraissant, 98 bis, boulevard Haussmann. Cette lettre provient de MM. P. Ruchon et Cie, Electriciens à Romans (Drôme).

Le bon confrère si respectueux de l'armée française avait dû « entre éditions » passer aux ordres et recevoir un abattage puisqu'avant que qui que ce soit lui ait fait publiquement remarqué son... ambiguë, il croyait devoir expliquer — c'est souvent patager. C'est d'ailleurs 12 cas.

Le C119 de l'Antenne semble devoir devenir un « grand montage » si l'on en croit les lettres nous annonçant les résultats obtenus. Amérique, Angleterre, etc.

On chuchote de la suppression du mi-avenir devant un concours... résultats en sont, parait-il, d'une pureté extraordinaire. Enfin une nouveauté... ça soulage !

Serait-il indiscret de demander pourquoi le poste de Nantes (UA) a envoyé pendant quelques jours, exactement les 1, 2 et 3 janvier, les phrases suivantes — très bien manipulées : Pense à toi baisers — Simonne. Bonne année — Yoyo.

Le bon manipulant maritime de ce poste exagère un peu. Il n'y a donc pas d'officiers de marine qui mettent parfois le casque..

Monsieur Emile Girardeau, administrateur délégué de la Compagnie Générale de T.S.F. vient d'être promu au grade d'officier de la Légion d'Honneur.

M. Lemouzy, vient de se voir attribuer l'indicatif 8 EK en remplacement de 8 LY, employé pour le concours transatlantique. Emission presque chaque jour sur 425 mètres, de 18 heures à 21 h. 30, qui sera réduite à 320 mètres. Puissance d'émission de 1 à 20 watts.

L'indicatif 8 CA (ancien indicatif de M. R. Gouraud), vient d'être officiellement attribué à M. P. Andureau, de Laval. Les essais de ce poste commenceront à Pâques, sur 2 lampes E. 4.

### Au sujet des différents montages étrangers

Il est de la radio comme de toute autre chose ; l'amateur français, dès qu'il voit un schéma portant un nom exotique, veut absolument construire un poste d'après les données indiquées sur ce schéma car, d'après notre vieille habitude française, nous trouvons que ce qui est américain ou anglais est meilleur.

La grande mode actuelle est au montage Flewelling et, automatiquement, 80 0/0 des amateurs qui l'essayent n'obtiennent que des hurlements mais pas le moindre poste.

Il faut dans tout un apprentissage. Un appareil de T. S. F. est d'autant plus compliqué et par suite plus difficile à régler qu'il est plus sensible ou plus sélectif. Le poste un peu perfectionné qui pourrait être mis dans les mains d'un enfant ou d'une personne n'ayant jamais fait de radio et donnerait des résultats excellents est encore à créer.

Nous conseillons donc aux amateurs débutants de se servir, au commencement, des appareils les plus simples, puis de les prendre de plus en plus compliqués

au fur et à mesure qu'ils obtiendront des résultats de plus en plus satisfaisants avec un même poste.

De cette façon, ils arriveront à comprendre pourquoi l'on doit ou ne doit pas faire certaines choses.

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

Report des listes précédentes.....	2.538
Dupuis frères, industriels, Les Neyrolles, par Nantua (Ain).....	5
Ollivier, 2, rue du Président-Wilson, à Châtelleraut.....	5
Delery, 2, rue Saint-Lazare, La Ferté-Milon (Aisne).....	10
Labie, 128, rue des Grands-Champs, à Bagnolet.....	10
Leronde, 22, avenue Jules-Ferry, Malakoff.....	3
Pradel, 45, cours Lerouzie, Bordeaux	3
Brerard, 51, boulevard Brune, Paris	3
Pierquet, 26 bis, rue de la République, Charenton.....	5
Michon, 15, rue Guénot.....	3
Thomas, 22, rue Pierre-Leroux, Paris	3
Caillou, boulevard Richard-Lenoir... R. D. I., 209, Bordeaux.....	5
M. Giraud, r. Christian-de-Wetz, Paris	5
<b>TOTAL à ce jour.....</b>	<b>2.600</b>

LE  
**Q S T**  
Français  
paraîtra le 1<sup>er</sup> Mars  
Réservez-le

# UNE LETTRE

Monsieur,

L'« Antenne » a déjà dit leur fait à certains profiteurs de T. S. F. Elle ne me refusera pas, j'en suis sûr, un coin pour signaler une forme d'exploitation dont je ne suis pas certainement la seule victime.

Il m'était déjà arrivé d'acheter un ouvrage sur la T. S. F. édité par une revue scientifique et de regretter mon argent en constatant après coup que le bouquin ne contenait que des généralités archi-cennes et était surtout consacré aux théories de M. Z... sur les ondes électriques.

Plus récemment, une autre revue, un magazine plutôt, était en sous-titre de son numéro de Noël : Voir dans ce numéro l'Exposition de Physique et de T.S.F. Inutile de dire que l'article était réellement maigre et ne justifiait d'aucune façon l'avis alléchant de la couverture.

Je me suis consolé en pensant que je m'étais trompé sur la nature de ces publications qui devaient très probablement s'adresser à un autre public que celui des amateurs.

Mais, un éditeur, jaloux des succès de ses devanciers, vient de faire mieux. Une brochure vient de paraître, intitulée.... (censuré).

Cet ouvrage ne contient sur le sujet annoncé que quelques pages dont l'actualité remonte à plus d'un an. Le reste est rempli d'articles divers, datant de la même époque et n'ayant absolument rien à voir avec la... (censuré). Les textes sur la super n'occupant pas le tiers de la brochure, j'ai donc payé trois francs ce qui ne vaut pas même vingt sous. Ceci au point de vue quantité. Quant à la qualité, je m'estime franchement volé, les articles sur la super ne tenant pas compte des simplifications et perfectionnements actuels et étant bien moins à jour que tels ouvrages en ma possession depuis plusieurs mois.

La morale de cette histoire, c'est que les amateurs feront bien de fouiller les ouvrages avant de les acheter. Ils pourront aussi signaler à l'« Antenne » les jours que l'on pourrait essayer de leur vendre.

Il ne faut pas que des gens sans scrupules puissent tirer un parti malhonnête de la vogue de la radio dans le domaine du livre.

Veuillez agréer, etc.

V. ADAM, ALGER.

## SANS CADRE SANS ANTENNE SANS PRISE DE TERRE SANS ACCUMULATEURS N'IMPORTE QU'

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 fr.** nu

Docteur Titus Kentschweiler  
69, rue de Wattignies, Paris

## SUR le courant ALTERNATIF Pour 170 fr., prix de fabrication rechargez vous-même vos accus

avec le convertisseur relatif  
que vous obtenez  
**G. CHRISTY**  
18, Rue de la Maise - Blanche (XIII<sup>e</sup>)  
Notice franco sur demande - Essais gratuits à domicile  
R.C. Seine n° 172.932

**G. KILFORD** Ing. E.C.P.  
31, rue de Villeneuve, CLICHY (Seine)  
Tél. Marcadet 31-91 R. C. Seine 181.205  
Pièces détachées et Appareils  
(gros et demi-gros)  
Qualité et Conditions hors Concurrence



# NOS MONTAGES

(Suite)

Les figures 25, 26 et 27 représentent les mêmes appareils que les trois précédents. En général, si ce poste est bien construit, il peut permettre la réception des concerts dans un rayon assez grand autour des postes émetteurs.

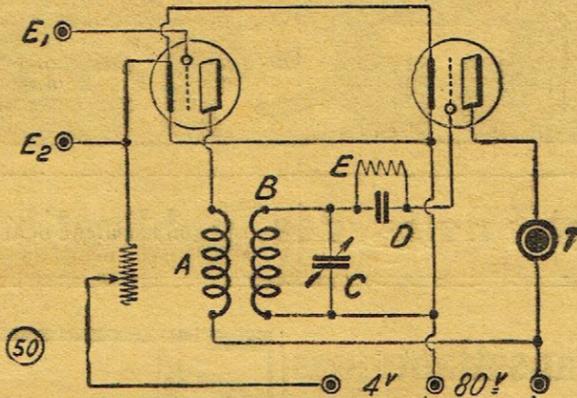


Fig. 25

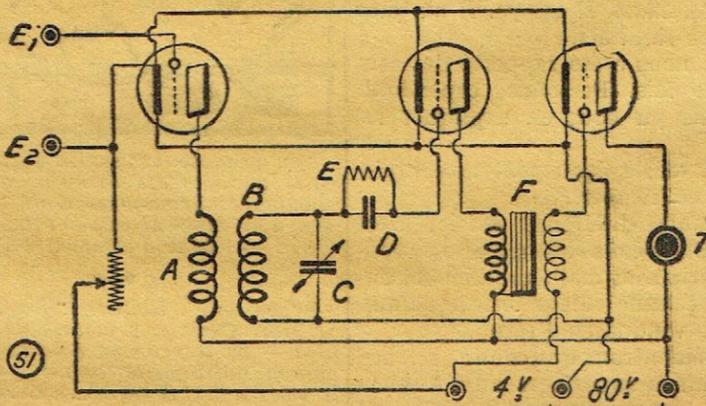


Fig. 26

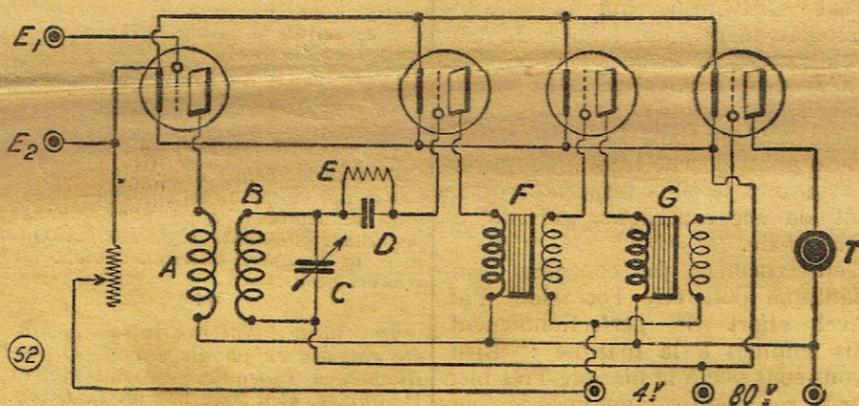


Fig. 27

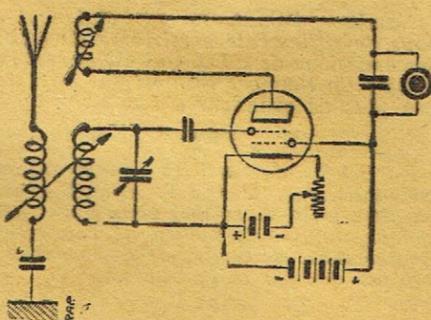
(A suivre).

R. ALINDRET.

## Les lampes à deux grilles

Beaucoup d'amateurs désirent essayer ces nouvelles lampes à deux grilles dont les uns disent merveille et d'autres le contraire. En général ces lampes fonctionnent sur une tension plaque qui a pu descendre jusqu'à 8 volts. La consommation filament est plus réduite que dans les lampes ordinaires, l'intensité absorbée sous 4 volts est d'environ 0 amp. 35 au lieu de 0 amp. 7 que prennent les lampes normales.

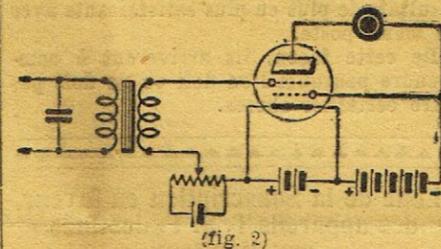
Un rhéostat de chauffage est indispen-



(fig. 1)

sable afin de régler exactement le point optimum de chauffage correspondant à

la tension plaque appliquée. Voici quelques schémas de montage de ces lampes. La figure 2 représente le montage d'une



(fig. 2)

lampe à double grille montée en basse fréquence. La tension plaque normale est d'environ 12 à 15 volts.

Nous donnerons ici prochainement une étude détaillée de ces lampes et nous décrirons les différents types construits jusqu'à ce jour.

Rôbert HELLEU (8 RH),  
du R.C.F. de la S.A.T.S.F.  
de la S.F.E.T.S.F.

## BOBINES ET TRANFOS HF EN DUOLATÉRAL

Tables d'expériences étonnantes de 1 à 8 lampes  
Voyez nos prix, vous serez notre client  
DE PERCY ET CLERMONT  
14 bis, rue de Buzenval, Boulogne-s.-S.

# Une Suggestion

Puis-je me permettre de vous demander de continuer votre rubrique « La T. S. F. et les propriétaires » et d'y insérer les quelques lignes ci-après :

Bravo, Monsieur Torvic Gohu ! L'anagramme de votre signature est d'ailleurs évocatrice de Liberté !

M. les propriétaires se montrent, en effet, bien souvent adversaires résolus de la T. S. F. dès que l'autorisation d'installer trois ou quatre fils leur est demandée.

Il m'a été donné à moi aussi d'entendre invoquer, pour motiver un refus grotesque les raisons les plus mystérieuses. Pauvre humanité, quelles luttes ont eu à soutenir tous les progrès d'ordre social ou scientifique pour s'imposer !

Il n'est pas question bien entendu d'obliger les propriétaires à laisser installer des antennes à tort et à travers qui nuiraient plus aux sans-filistes qu'elles ne leur rendraient service, mais, vraiment, la plus belle découverte des temps modernes doit-elle être assujettie au caprice plus ou moins rageur d'une catégorie de citoyens que les lois d'apaisement — si utiles cependant — votées au cours de ces dernières années, rendent sans doute de méchante humeur.

Cette mauvaise volonté s'exerce d'ailleurs dans bien d'autres domaines, notamment pour les installations du téléphone « avec fil ». J'ai vu personnellement un propriétaire refuser avec la dernière énergie de laisser sceller un modeste potelet sur son immeuble ; inutile d'ajouter que l'administration des P. T. T. est armée fort heureusement contre ces inepties et peut passer outre, ce qui a eu lieu.

La raison donnée alors et qui permet d'agir est « l'intérêt public », mais la T. S. F. ne peut-elle être considérée comme d'intérêt public ? Faut-il rappeler les services immenses et innombrables qu'elle a rendus ? Faut-il répéter que les pas de géant faits par cet enfant à sa sortie du berceau pour ainsi dire, sont dus pour une large part aux efforts des amateurs ?

Dans ces conditions, les pouvoirs publics ne pourraient-ils pas prendre des mesures pour que la volonté tyrannique et toute puissante d'un seul ne contraigne pas toute une élite à marquer le pas sans aucun recours possible. De quelle façon ? Tout simplement en faisant admettre dans la législation le principe qu'un propriétaire n'a pas le droit, sans motif légitime, d'empêcher la pose de quelques fils sur sa toiture et qu'en cas de désaccord, le juge de paix aura pleins pouvoirs pour départager demandeur et défendeur. La haute silhouette de nos magistrats au jugement si remarquable, aplaîrait les difficultés comme par enchantement, d'autant plus que le propriétaire pourrait exiger des garanties normales de sécurité pour son immeuble.

Je livre mon idée pour ce qu'elle vaut ; d'autres peuvent être bien meilleures, mais, en tous cas, il y a là certainement, pour toutes les associations sans-filistes d'ordre commercial et privé, une besogne urgente à accomplir pour mettre fin le plus rapidement possible à un état de choses qui fait le plus grand tort à la T. S. F. J'estime, entre autres, que la Radio-Ligue de France devrait l'inscrire dans son programme de tout premier plan, si ce n'est déjà fait.

Connaissant votre esprit de désintéressement si remarquable, je ne puis me permettre de vous offrir quoi que ce soit pour l'hospitalité que vous voudrez bien m'accorder dans vos colonnes, je l'espère, mais je vous prie cependant de vouloir bien accepter le chèque postal de 20 francs que je vous fais remettre pour la diffusion de la T. S. F. dans les hôpitaux, l'œuvre si utile que vous avez organisée.

Avec mes remerciements anticipés, je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de mes sentiments très distingués.

F. HUBERTY.

REPARATION. — TRANSFORMATION  
MISE AU POINT DE POSTES  
Etude, Vérification, Etalonnage  
**E.-L. BOISSETTE**  
Ingénieur, 260, boul. Voltaire, Paris (11<sup>e</sup>)  
Consultations : mardis, jeudis, samedis,  
2 h. à 7 h., dimanches 10 h. à 12 h.

## Les Postes que vous n'accrochez pas souvent

### HOLLANDE

La Haye PCGG 1.050 mètres. Dimanche 15, à 17 heures, concert. Lundi et jeudi, de 20 h. 40 à 21 h. 40, concert.  
La Haye PCUU, 1.050 mètres. Mardi de 19 h. 45 à 22 heures, concert. Dimanche, de 21 h. 40 à 22 h. 40, concert.  
La Haye PCKK 1.050 mètres. Vendredi de 20 h. 40 à 21 h. 40, divers.  
Ijmuiden PCMM, 1.050 mètres. Samedi de 20 h. 40 à 21 h. 40, concert.  
Amsterdam PA5 1.050 mètres. Mercredi de 20 h. 10 à 21 h. 10, concert et nouvelles.

### ALLEMAGNE

Königwusterhausen BAV 1.100 mètres. Semaine 13 heures Météo. 17.50 météo. Mardi et jeudi 22 h., concert. Dimanche 19 h., concert.  
Eberswalde, 2.930 mètres. Semaine, 13 à 14 et 20 à 21 h. Mardi et samedi de 18 h. 30 à 19 h. 30, concert.

### TCHECO-SLOVAQUIE

Prague PRG 1.800 mètres. 8 h. 12 h. et 14 h. Météo et nouvelles. 4.500 mètres. 10 h. 15 h., 22 h., concert.

### SUISSE

Genève HB1, 900 mètres. Tous les jours, de 18 à 20 h. 30, concert.  
Lausanne HB2, 1.350 mètres. Tous les jours de 18 h. à 20 h. 30, concert.

# A propos de l'Ampli à résistances

Nombreux sont les amateurs qui accordent maintenant leur préférence à l'ampli-haute fréquence. L'effet détecteur, en effet, n'a de rendement avantageux que sur des oscillations de grande amplitude ; c'est le cas des réceptions de postes puissants ou préalablement amplifiées et c'est pourquoi la HF amène au détecteur et au téléphone des émissions que la BF ne soupçonne même pas.

De plus, cette dernière, en vertu même de son principe, intensifie particulièrement les parasites atmosphériques, à note grave, généralement amortis qui rendent la sélection difficile.

La HF à résistances (comme les autres genres d'ailleurs : transfo-résonance) échappe à cet inconvénient ; c'est d'elle qu'il est question, au cours des quelques notes qui suivent.

A la base de ce mode d'amplification, il y a l'utilisation de la fonction relai de la lampe. Relai très fidèle puisqu'il n'a l'inertie d'aucun organe mécanique, et par conséquent, apte à suivre la haute fréquence employée en T.S.F. Relai très sensible puisque, suivant le point de fonctionnement de la lampe, d'infimes quantités d'énergie suffisent à affecter le potentiel de grille, l'âme de l'audion. Les oscillations du circuit d'antenne produisent ces variations et déclenchent du même coup dans le circuit plaque, des variations notables du courant.

l'oscillation de grande amplitude puisse s'étendre, sans sortir de la région rectiligne des caractéristiques. Ceci afin de conserver toute fidélité au jeu du relai. A cet effet, une résistance  $r$  de l'ordre du mégohm (2 à 5) reliant la grille au +4 du chauffage assure à celle-ci un potentiel fixe (fig. 2).

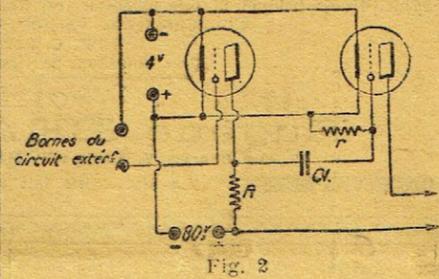


Fig. 2

Voilà pour un étage. Si l'on juge insuffisante l'amplification obtenue, il est facile de multiplier le nombre d'étages ; toutefois au-delà de 4 lampes, le rendement n'est plus économique, et de plus, l'appareil s'accrochant par suite de résonances internes de nombreuses plaques de réception sont couvertes par des sifflements. C'est maintenant qu'il importe de dire deux mots de la possibilité de ramener à la première lampe, par le jeu d'une capacité réglable, l'oscillation

exactement l'oscillation à sa phase d'entrée, et trois étages par addition des décalages successifs, permettent encore d'accrocher, par la manœuvre du compensateur (fig. 3).

Il n'est donc pas surprenant (et le fait a dû surprendre au début beaucoup d'entre nous) que la réaction sur lampe impaire « accroche » des entretenues et « souffle » certaines amorties. Seule, la réaction de la première plaque sur la première grille n'amorce aucun mouvement d'interférence dans l'appareil, l'opposition de phase étant très nette dans la première lampe. Aussi se sert-on de cette disposition du premier étage pour décrocher l'oscillation parasite ou modérer l'amplification à la zone d'accrochage doux. Le compensateur doit donc être un condensateur double de quelques 1/100.000<sup>e</sup> seulement, à capacité résiduelle très faible, permettant la réaction d'une lampe paire corrigée par la réaction plaque du premier étage (fig. 4).

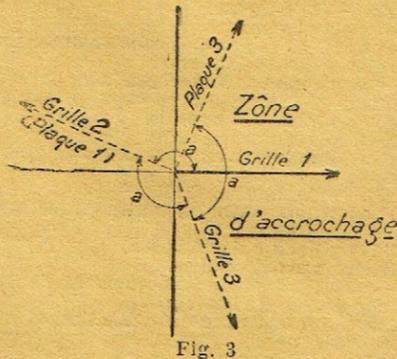


Fig. 3

Comment se fait-il que ces capacités parasites, nuisibles dans tous les cas, sont particulièrement réfractaires à la réception des ondes courtes ? On peut affirmer qu'une partie du courant ainsi dérivée est diffusée en perte, au détriment du coefficient d'amplification utile des lampes. D'autre part, l'impédance de ces dérivations accidentelles  $1/C\omega$  (oméga étant la pulsation d'une onde moyenne 1.000 à 1.500) diminue lorsque la fréquence augmente (ondes courtes) oméga', ce qui facilite la dispersion.

$$\frac{1}{C\omega} > \frac{1}{C\omega'}$$

puisque  $\omega' > \omega$

Cette dispersion d'énergie, particulièrement sensible avec de très hautes fréquences, s'accompagne, nous l'avons vu, d'un retard dans le déphasage normal de chaque étage.

Elle trouble donc quelque peu l'application de la règle des lampes paires et diminue le rendement qu'on est en droit d'attendre de l'appareil.

Les lampes à cornes, bien que n'étant pas une solution satisfaisante, ont étendu vers les petites ondes la gamme des réceptions, en supprimant la plus importante de ces capacités parasites. Une suggestion de l'article de M. Brillouin, sur l'ampli à résistances, paru en 1922, n'avait conduit à ajouter à l'effet électrostatique du compensateur, la réaction magnétique d'une self placée dans le dernier circuit plaque (fig. 4). A cette époque où les ondes courtes n'étaient pas encore fréquentées de si illustre façon, j'obtins ainsi au dessous de 700 mètres des résultats encourageants. D'ailleurs, les performances réalisées par certains amateurs, auxquels il faut bien faire confiance montrent que l'ampli à résistances, au réglage souple et facile, n'a pas l'infirmité dont on l'accable trop aisément.

Et puis, il est peut-être injuste de frapper d'ostracisme ce vieux ampli qui a passionné tant de débutants par sa simplicité et son économie.

Que beaucoup d'impénitents radios fassent un peu comme moi leur chemin de Damas.

Robert PERROCHON.

**650**

frs. UN POSTE  
A 4 LAMPES

F. L. Radiola, P.T.T.  
Postes Anglais, 4 lampes,  
une batterie de piles 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<sup>e</sup>)

R. C. Seine 239.274

**URGENT. — A quand les nouvelles autorisations de radio-concerts ???**

# Essais et Mesures

## Le couplage des condensateurs

Malgré que cette question soit déjà traitée dans tous les manuels d'électricité, il nous semble indispensable d'y revenir par suite du nombre de lettres qui nous arrivent à ce sujet.

Les condensateurs peuvent être couplés de trois façons différentes : en série, en parallèle ou en série-parallèle. Nous allons étudier, dans cet article, de quelle façon varie la capacité résultante dans ces trois cas qui peuvent d'ailleurs se ramener à deux : série ou parallèle.

La quantité d'électricité emmagasinée par un condensateur est donnée par la relation (1)

$$(1) Q = C U$$

Dans le montage en série ou en cascade, il est bien évident que  $C$  est la capacité résultante de l'ensemble des condensateurs et  $U$  la tension appliquée aux bornes extrêmes et que  $Q$  est la même, pour chacun des condensateurs composants. Nous aurons donc, si nous appelons  $C_1$  et  $U_1$ ,  $C_2$  et  $U_2$ ,  $C_3$  et  $U_3$  les capacités et tensions de chacun de ces condensateurs (en supposant que nous en coupons 3).

$Q = C U = C_1 U_1 = C_2 U_2 = C_3 U_3$

Nous pouvons mettre ces égalités sous forme de rapport ce qui donne :

$$\frac{U}{C} = \frac{U_1}{C_1} = \frac{U_2}{C_2} = \frac{U_3}{C_3}$$

Dans une suite de rapports égaux, la somme des numérateurs est à la somme des dénominateurs comme un numérateur quelconque est à son dénominateur.

Nous avons donc :

$$\frac{U}{1} = \frac{U_1}{1} + \frac{U_2}{1} + \frac{U_3}{1}$$

Or, comme  $U = U_1 + U_2 + U_3$ , il nous vient :

$$C = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}}$$

On voit donc que dans le montage en série, la capacité résultante est égale à l'inverse de la somme des inverses des capacités composantes.

On voit, en même temps, que, si ces composantes sont égales, la capacité résultante est égale à la capacité d'un seul condensateur divisé par le nombre.

L'équation nous montre aussi que la tension pouvant être supportée par l'ensemble est augmentée.

Dans le montage en parallèle, la tension aux bornes ne change pas. Il va de soi que la quantité  $Q$  sera égale à la somme des quantités pouvant être emmagasinées par chaque condensateur.

Nous aurons donc :

$$Q = C_1 U_1 + C_2 U_2 + C_3 U_3 = C U$$

Comme nous avons :

$$U = U_1 = U_2 = U_3$$

Il nous reste :

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

La capacité de plusieurs condensateurs couplés en parallèle est donc égale à la somme des capacités composantes.

Dans le montage en mixte ou série-parallèle, qui consiste à coupler en parallèle des groupes de condensateurs en série, on calcule la capacité de chaque groupe et l'on n'a plus ensuite qu'à ajouter ces capacités.

**LIQUIDATION MAGASIN**

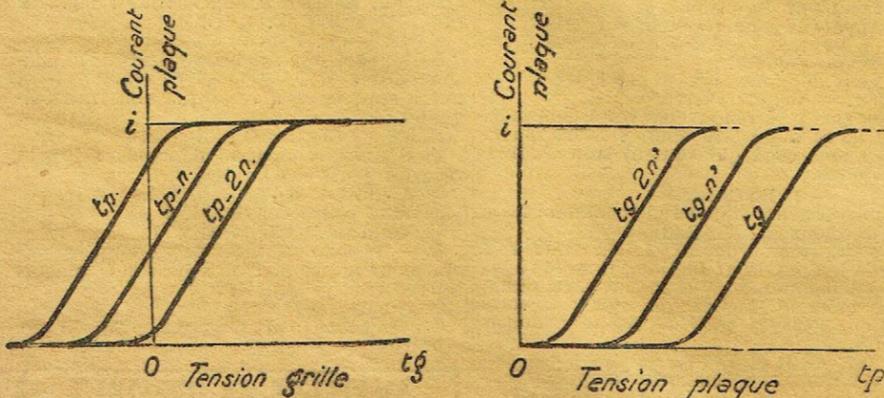
Appareils T. S. F. dernier modèle  
et pièces détachées  
à des prix défiant toute concurrence

**11, RUE ARSENE-HOUSSAYE ETOILE**

Lisez tous les Samedis  
la  
**RADIO-CRITIQUE**  
d'Emile VUILLERMOZ  
dans

**L'IMPARTIAL FRANÇAIS**

Le seul organe de la grande presse  
consacrant une importante rubrique  
régulière au compte-rendu  
des Auditions et Concerts de T.S.F.  
En vente partout Le n° : 50 centimes



(fig. 1)

Le calcul ou plus simplement l'observation des caractéristiques (fig. 1) obtenues par variations de cette tension grille montrent qu'il y a proportionnalité entre celle-ci et le courant plaque, sur une partie rectiligne et rapidement ascendante. C'est dans cette région que doit fonctionner la lampe, de préférence, aux abords de la courbure inférieure où s'accomplit la fonction détectrice.

Les variations d'intensité provoquent dans une résistance  $R$  placée entre plaque et tension positive plaque, une chute ohmique de tension  $Ri$  d'autant plus grande que le courant libéré par la batterie relai est lui-même plus grand. Tout se passe donc comme s'il apparaissait dans le circuit plaque une force contre-électromotrice, se retranchant à chaque instant de la tension plaque et reproduisant fidèlement, avec amplification, les variations initiales de la grille d'entrée.

Cette chute alternative de potentiel, par l'intermédiaire d'un condensateur dit de liaison, va servir à influencer la grille du deuxième étage.

Ceci posé, le schéma de principe apparaît dans toute sa simplicité ; mais quelques remarques s'imposent, si nous voulons réaliser le montage : il semblerait avantageux d'augmenter la résistance  $R$ , qu'on a fixée à 70.000 ohms environ pour une tension plaque de 100 volts ; mais nous ne pouvons guère dépasser cette valeur, à cause des limites que nous assignent le courant de saturation et surtout la diminution trop poussée du potentiel de grille.

Il est d'autre part, nécessaire de donner à ce potentiel de grille une valeur moyenne, de part et d'autre de la valeur

déjà amplifiée de la dernière. Là, les difficultés vont surgir, elles ne sont pas insurmontables.

Il est à remarquer qu'à chaque étage ou, si l'on veut, d'une grille à l'autre, une série de décalages vont s'ajouter ; tension plaque et tension grille, par l'action de la résistance de plaque sont inversées (fig. 1) : la tension plaque s'abaisse lorsque la tension grille s'élève. Chaque lampe produit donc un déphasage de 180° dans les oscillations de passage ; il faut qu'un deuxième étage ajoute son déphasage au premier pour rétablir les oscillations dans leur phase d'entrée. Or, si nous voulons qu'un retour d'énergie soit susceptible d'amplification, il faut pouvoir ramener sur la première grille, des oscillations en phase avec celles du circuit d'accord. D'où cette loi des lampes paires que tout amateur soucieux du succès observe religieusement dans le branchement de son condensateur de réaction.

Reste à savoir si l'expérience justifie rigoureusement la théorie du mécanisme. Si, à l'aide d'une manette à plots, nous faisons réagir la plaque de chaque étage sur la première grille, les résultats font jaillir des cas particuliers. C'est que ce retour d'énergie par « compensateur » est un peu comparable aux procédés de réaction autodyne ou hétérodyne : l'énergie du circuit d'accord et l'énergie de réaction se composent, suivant le déphasage de la deuxième et leur résultante provoque le décrochage ou l'accrochage de l'oscillation. Du fait des capacités parasites entre connexions, entre bornes, entre douilles, surtout entre grille et plaque de chaque lampe, le déphasage des tensions grille et plaque est inférieur à

l'angle pas

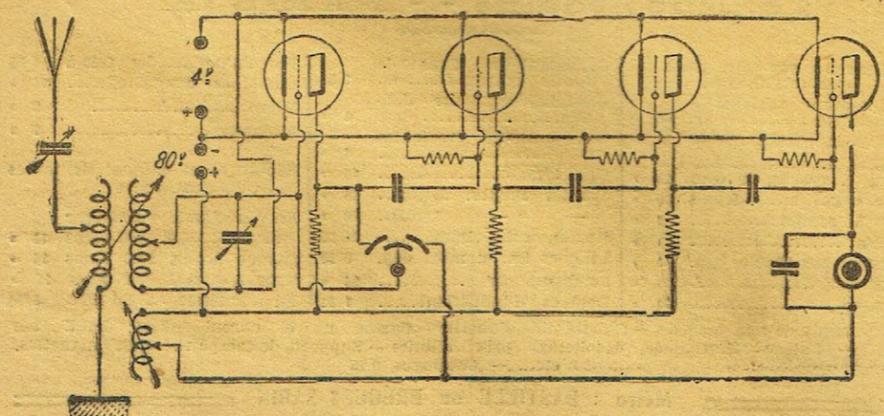
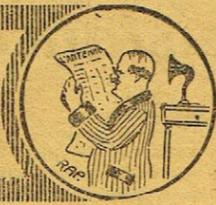


Fig. 4



## notre courrier



Nous prions nos correspondants de bien vouloir nous indiquer leur adresse complète, afin que nous puissions leur répondre. Beaucoup de questions sont déjà restées sans réponse, faute d'un nom ou d'une adresse lisible.

\*♦\*

M. E. Chalouz, de Limoux (Aude) a envoyé mandat pour abonnement sans donner son adresse.

\*♦\*

E. 763. — E. Bouchard.  
Demande quel était le poste qui émettait le 22 à minuit : Allo, je n'ai pas au Châtelet.

R. — Ne pouvons vous renseigner.  
E. 764. — Maurice Ribeu.  
Demande emploi de la lampe à deux grilles.

R. — Voyez Antenne n° 35 et tous schémas qui ont paru dans numéros suivants.  
E. 765. — A. Paupret.  
Demande schéma.

R. — Voyez Antenne n° 38 et la suite.  
E. 766. — M. Coquart.  
Demande combien de bacs pour soupape.  
R. — Deux; pouvez employer phosphate d'ammoniaque. Pouvez mettre ampèremètre qui vous donnera une indication approximative.

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

Pour vendre rapidement et au mieux un appareil de T. S. F. dont vous désirez vous débarrasser, contactez-le à

**Scientific - Occasions**  
qui en avisera de suite tous les amateurs par la grande diffusion de ses LISTES d'OCCASIONS envoyées gratuitement

Demandez conditions ou listes à  
**SCIENTIFIC-OCCASIONS**

**C. BOULET**

101, rue de Rennes, Paris (6<sup>e</sup>)

La Maison ne s'intéresse qu'aux appareils de marque et en parfait état de fonctionnement

T. S. F. Microscopes, Electricité, Lunettes astronomiques, Géodésie, etc.  
Registre du Commerce Seine 110.087

E. 767. — A. Berlin.  
Demande schéma et longueur d'antenne.  
R. — Voyez Antenne n° 38 et réponses 501 et 507.

E. 768. — Clavierie Louis.  
Demande schéma Flewelling.  
R. — Voyez Antenne n° spécial. Meilleur avec trois condensateurs.

E. 769. — Ledoux R.  
Demande schéma et soumet croquis d'antenne.

R. — Dans C 119 n° 25 avez poste qui vous conviendrait en ajoutant une BF. Votre schéma est correct et ça doit marcher.  
Pour antenne faites deux descentes.

E. 770. — Groupe d'amateurs.  
Schéma de Reinartz.  
R. — Voulez le trouver dans le n° 8.

E. 771. — Vennetier Louis.  
1<sup>o</sup> Antenne à employer.  
2<sup>o</sup> Lampe à faible consommation.  
3<sup>o</sup> Lampe à 2 grilles donne-t-elle de bons résultats ?

4<sup>o</sup> Avec schémas décrits dans l'Antenne aurai-je de bons résultats.  
R. — 1<sup>o</sup> Antenne en nappe deux ou trois brins à 1 m., ions de 45 à 50 mètres.

2<sup>o</sup> Lampe qui consomme 0,06 ampère.  
3<sup>o</sup> Oui.  
4<sup>o</sup> Certainement.

E. 772. — R. Leterme.  
Demande s'il peut recevoir sur cadre en HP sur cadre.

2<sup>o</sup> Durée d'une lampe.  
R. — 1<sup>o</sup> Cela dépendra naturellement de la qualité du poste.  
2<sup>o</sup> 3 à 400 heures.

E. 773. — Raoul R.  
Soumet schéma.  
R. — Faux. 2<sup>o</sup> grille à faire varier sur batterie plaque.

E. 774. — A. Lebot.  
1<sup>o</sup> Comment éliminer bruit du secteur.  
2<sup>o</sup> Schéma 2 lampes.

R. — 1<sup>o</sup> Mettez 1/1000 en série.  
2<sup>o</sup> N° 39, page 8.  
E. 775. — N. Chaussard.  
Soumet schéma et croquis d'antenne.

R. — Correct. Antenne n° 2.  
E. 776. — Michaut Georges.  
Antenne qu'il doit installer et montage à faire.

R. — En nappe. 45 à 50 mètres bifilaire. Tesla de préférence.

E. 777. — André Duplessis.  
Demande pourquoi dans poste à galène n'entend rien en mettant 2/1000 aux bornes du casque et entend parfaitement avec 1/1000.

2<sup>o</sup> Montage ou alternatif de l'ampli HF du numéro spécial.  
3<sup>o</sup> A fait essais avec un disque en métal tournant à grande vitesse, réfléchit les sons et les amplifie.

4<sup>o</sup> Demande place d'aide de laboratoire.  
R. — 1<sup>o</sup> Sans doute votre C 2/1000 est en court-circuit.  
2<sup>o</sup> Antenne n° 40, page 4.  
3<sup>o</sup> Intéressant.  
4<sup>o</sup> Puisse-t-elle vous servir comme annonce.

E. 778. — A. Frigeria.  
Soumet schéma d'une lampe.  
R. — Correct, nous trouvons qu'avec ce montage vos résultats sont excellents. Montez Flewelling.

E. 779. — R. Lacombe.  
Demande adresses fil nickrome.  
R. — Planchot, rue Oberkampf, Paris. Oui, ces capacités conviendront.

E. 780. — Jean Buisson.  
1<sup>o</sup> Soumet schéma et demande si ce n'est pas mauvais pour les écouteurs.  
2<sup>o</sup> Que pourrai-je entendre avec 3 brins de 9 mètres.

R. — 1<sup>o</sup> Mais non. Pourquoi 2 détectrices en parallèle ?  
2<sup>o</sup> Peut-être parisiens et anglais.

E. 781. — Camille.  
Demande s'il peut remplacer bobine B1 B2 par Oudin et s'il peut faire réaction par galette.

2<sup>o</sup> Puis-je ajouter BF.  
R. — 1<sup>o</sup> et 2<sup>o</sup> Oui.  
E. 782. — L. Loutour.  
1<sup>o</sup> Soumet schéma.

2<sup>o</sup> Pour P. T. T. faut-il diminuer antenne.  
3<sup>o</sup> Heures de Bruxelles.  
R. — Faux. Mettez C variable aux bornes résonance, C fixe 2/1000 bornes primaire transfo. Couplez CD avec B.

2<sup>o</sup> Non, CH en série suffit.  
3<sup>o</sup> Pas régulier. Avez horaire sur quotidiens.

E. 783. — A. Jacobe, S. R.  
1<sup>o</sup> Proportions entre primaire et secondaire.  
2<sup>o</sup> Valeur bobine de réaction.  
3<sup>o</sup> Calcul nids d'abeilles.

R. — 1<sup>o</sup> Cela dépend uniquement de la longueur d'onde de l'antenne.  
2<sup>o</sup> 100 à 150 spires nids d'abeilles.  
3<sup>o</sup> Antenne n° 6.

E. 784. — Duchemin.  
Ayant remplacé 80.000 par CO puis-je faire réaction électrostatique que je reconnais supérieure à électromagnétique.

R. — Oui, entre 1<sup>o</sup> grille et plaque d'une lampe paire 2 ou 4.

E. 785. — Marius Deviers.  
Soumet schéma.  
R. — Correct. Demandez HF 300 - 3000. 40 v. doivent vous suffire.

E. 786. — Barbelet René.  
Demande à modifier son poste.  
R. — Vous n'avez tout simplement qu'à mettre circuit oscillant à la place de la 70.000 sans rien changer d'autre. Antenne n° 41.

E. 787. — Maurice Jacob.  
Soumet schéma et demande pourquoi il ne reçoit pas phonie.

R. — Votre antenne convient et vous conseillez ajouter une 4<sup>e</sup> lampe et un compensateur. Voyez Antenne numéro spécial.

E. 788. — Jean Coupon.  
Soumet schéma et demande valeurs éléments.

### 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 (5<sup>e</sup>)

R. C. Seine 41.808

R. — C doit avoir 0,5 à 1/1000. A et B peuvent être bobine interchangeable de 100 et 300 spires et doivent avoir un couplage variable. Cela gênera moins les voisins. Auriez meilleurs résultats en élevant tension plaque.

E. 789. — Georges Richerol.  
A monté C 119 et a de bons résultats, toutefois à de forts bruissements pendant P. T. T.

R. — Votre bobine de réaction est peut-être un peu forte pour ce poste.  
E. 790. — F. Van Cothém.  
Soumet schéma.

R. — Mettez C fixe 2/1000 aux bornes du 1<sup>er</sup> transfo. Oui, vous recevez en HP et anglais. Vous pouvez compléter collection à notre bureau.

E. 791. — Germain Point.  
Soumet schéma.  
2<sup>o</sup> Formule fond de panier.  
R. — Correct.

2<sup>o</sup> 20. N° R. N. nombre de tours. R. rayon

## 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 20	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 (4<sup>e</sup>). Métro : Saint-Paul ou Bastille

La Maison ne fait aucune expédition

moyen, formule donnée par T. S. F. moderne, n'avons pas vérifié. Vos galettes ne conviennent pas.

E. 792. — Pierru.  
R. — A la place du casque, branchez primaire du transfo; secondaire d'un côté à la grille et de l'autre au moins 4 volts, la plaque de cette lampe au casque shunté avec 2/1000 et l'autre extrémité du casque au plus 80.

E. 793. — Georges Récheval.  
Merci des renseignements, transmettons aux intéressés.

E. 794. — Roger Vidal.  
A 750 kms de Paris, forme de l'antenne.  
2<sup>o</sup> Comment supprimer accus.

3<sup>o</sup> Appareil pour recevoir concerts.  
R. — Voyez E. 591, 507 dans n° 40.  
2<sup>o</sup> Même numéro.

3<sup>o</sup> Vous donnons adresse par lettre.  
E. 795. — Vallière Pierre.  
Vous êtes prié renouveler votre demande.

Voire lettre a dû être égarée. Nous répondons à tous ceux qui veulent bien s'adresser à nous.

E. 796. — J. Bochatay.  
Soumet schéma et demande comment faire pour recevoir P.T.T., Radiola.

R. — Correct. Pour P. T. T., votre self est trop longue. Pour Radiola, il ne faut pas vous en étonner, tout le monde s'en plaint en ce moment. Mettez vos spires à votre réaction. Essayez tout de même conduite d'eau.

E. 797. — Jean Bellet.  
Voyez numéro spécial pour ampli à résistances et n° 40.

E. 798. — J. Rincial.  
Soumet 2 schémas et demande lequel employer.

R. — Répondi directement.  
E. 799. — L. Arnault.  
Désire recevoir ondes courtes sur HF à résistances.

R. — Voyez numéro spécial, article de M. Beauvais. Ce numéro a été adressé à tous nos abonnés.

E. 800. — Un scolaire assidu de l'Antenne.  
A construit une antenne avec du fil de différentes sections, aura-t-il le même résultat.

R. — Si soudures bien faites, oui.  
E. 801. — Louis Choquet.  
Demande résistances lampes 220 volts.

2<sup>o</sup> S'il peut recevoir anglais sur cadre.  
3<sup>o</sup> Se plaint des émissions parisiennes.  
R. — Une lampe de 100 bougies consomme 0,5 environ.

2<sup>o</sup> Cela dépendra de votre ampli.  
3<sup>o</sup> Vous n'êtes pas le seul.  
E. 802. — A. Abeles.

1<sup>o</sup> Dans schéma du n° 36 donner C variables.  
2<sup>o</sup> Transfos sont-ils HF ou BF, rapports.  
3<sup>o</sup> Que veulent dire ces signes.

4<sup>o</sup> Où branche-t-on le plus 80.  
5<sup>o</sup> Pourquoi il n'entend pas anglais.  
R. — 0,0005 mfd.

2<sup>o</sup> BF 1/3.  
3<sup>o</sup> A : résistance variable ; b) résistance fixe C self à couplage variable.  
4<sup>o</sup> Plus 80 à une borne de casque le moins au plus 4.

E. 803. — L. A., Lyon.  
1<sup>o</sup> Au centre de Lyon, puis-je entendre parisiens sur cadre ?  
2<sup>o</sup> Dimensions du cadre.  
R. — 1<sup>o</sup> Oui, avec 4 HF à résistances.  
Voyez numéro spécial.  
2<sup>o</sup> 1 m. 50 à 2 mètres.

E. 804. — R. M.  
1<sup>o</sup> Puis-je recevoir anglais au casque avec 1 HF résonance, 1 détectrice à réaction, et 2 BF avec antenne 10 mètres ?  
2<sup>o</sup> 3 BF me donneraient-elles meilleurs résultats ?

R. — 1<sup>o</sup> Oui  
2<sup>o</sup> Oui, mais déformerait.

E. 805. — O. Dion.  
1<sup>o</sup> Peut-on avoir 80.000 et 5 mégohms variables autrement qu'avec du graphite ?  
2<sup>o</sup> Avec 3 HF, puis-je mettre résonance tout en conservant compensateur ?

R. — 1<sup>o</sup> Non, pour les mégohms ; pour les 80.000, oui, à la rigueur.  
2<sup>o</sup> Oui, ne rien changer, sauf remplacer première 80.000 par C. O.

E. 806. — P. Pacaud.  
Le félicitons de ses bons résultats, la consommation des lampes françaises n'est guère supérieure à celle que vous nous signalez.

E. 807. — Charles Offredo.  
1<sup>o</sup> Soumet schéma et demande s'il peut recevoir parisiens en HP.  
2<sup>o</sup> Anglais et belges

3<sup>o</sup> Mon cadre convient-il ?  
4<sup>o</sup> Vaudrait-il mieux 80 v. ?  
R. — 1<sup>o</sup> Correct, mais voyez numéro spécial pour adjonction de selfs sur 4<sup>e</sup> plaque. Ne recevez pas en HP.

2<sup>o</sup> Au casque.  
3<sup>o</sup> Trop long ; 10 spires p.o. ; 25 à 30 g.o.  
4<sup>o</sup> Oui.

### 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>

Renseigne gratuits pour montage R.C.S. 226.663

E. 808. — G. Dru.  
Soumet schéma et demande valeurs, et s'il pourra entendre anglais et belges.

R. — Correct ; oui, entendez. L 1 300 spires g. o. et 100 p. o. — S. 100 à 150 spires.  
E. 809. — (?), Le Havre.  
Demande schémas.

R. — Déjà parus dans derniers numéros ; antenne préférable.

E. 810. — M. S., Lagny.  
Demande renseignements sur une pile.  
R. — Ne connaissons pas cette marque de piles.

E. 811. — R. Le Brun.  
Nous dit que dans C 119, première grille est au plus 4 et non au moins 4.

R. — Il y a eu erreur de notre part ; la première grille doit être au moins 4.

E. 812. — G. B.  
Seriez bien aimable renouveler votre demande, votre première lettre est sans doute égarée

E. 813. — M. B., Puteaux.  
Soumet schéma et demande modifications à faire pour entendre en HP.

R. — Correct ; il vous faudrait une antenne ; 80 volts vous suffisent.  
E. 814. — F. Demazure.  
1<sup>o</sup> Soumet schéma et demande s'il est meilleur que 1 HF résonance plus détectrice.

2<sup>o</sup> S 3 doit-elle avoir toujours la même valeur.  
R. — Correct. Oui.

## QUANTILI-BEAUSOLEIL

18, Rue Sedaine -:- PARIS (XI)

Branchez sur votre poste quel qu'il soit :	Condensateurs fixes de toutes marques..... fr.	1 50	Porcelaine .....dep. 0.10 à	0 50	
Condensateur variable à air 1/1000..... fr.	28	Condensateurs sur ébonite ..... dep.	4	Combinés d'occasion.....	12
Ebonite en planche, le k.	20	Condensateurs variables le B.....	4	Micro.....	2
Douilles de lampe à embase, 2 écrous, le cent	23	C.G. 1/1.000.....	15	Aimant.....	1
Poste à galène... depuis	50	Vernier subdiv. 05/1000..	45	Ecouteurs et casques de toutes marques	
Bras à rotule.....	3	— 1/1000..	50	En réclame, écouteur noyer, 1000 et 2000 ohms	15
Cuvette.....	1	Bouton subdiviseur.....	24 50	Casque noyer, 2000 ohms	35
Détecteur sur ébonite dep.	6	Plaques fix. et mob. dep.	0 20	Transformat. B.F. d. 22 et 25	5
Chantecler.....	23	Compensateur.....	24	Fil d'antenne .....le mèt.	0 19
Excentro.....	24	Bobines d'induction.....	1 25	Grand choix de tous modèles — Galette nids d'abeille — Carton nu et enroulé — Fils émail 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. 815. — Henri Danos.  
 1° Différence entre micro et double grilles.  
 2° Radio micro seront-elles inférieures à lampes actuelles.  
 3° S'il peut charger ses accus avec une soupape tout en laissant son éclairage en série.  
 R. — 1° Lampes micro ont l'avantage de consommer moins.  
 2° Non.  
 3° Oui, mais éclairage ne sera pas brillant, 2 soupapes.  
 E. 816. — A. Berger.  
 Demande meilleur montage pour recevoir tous postes, y compris américains.  
 R. — N° 36.  
 E. 817. — G. Boër.  
 1° Demande pourquoi il n'entend pas mieux Radiola.  
 2° Schéma pour ajouter une BF.  
 3° Doit-il remplacer écouteur.  
 4° Aurais-je mieux en remplaçant bobine.  
 R. — 1° Cela provient de l'émission qui est faible.  
 2° N° 38.  
 3° Non, inutile.  
 4° Non, schéma correct.  
 E. 818. — A. Gasser.  
 Demande comment éliminer P.T.T.  
 R. — Faites montage Tesla.  
 E. 819. — Delery.  
 1° Montage pour mettre C en série ou parallèle.  
 2° Nombre de spires nids d'abeilles.  
 3° Convient-il à lampes micro ?  
 R. — Antenne n° 38, fig. 1.  
 2° 300 g. o. ; 100 p. o.  
 3° Oui.

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

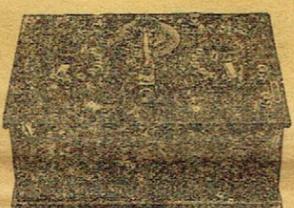
E. 820. — D. Blanchard.  
 Soumet schéma et demande s'il entendra anglais.  
 2° Valeur de C et R.  
 R. — 1° Faux. A votre première plaque branchez en plus 80.000 ohms et l'autre extrémité à plus 80.  
 2° C. 0,00015 mfd. R. 5 mégohms.  
 E. 821. — Rigois, Blois.  
 1° Soumet schéma.  
 2° Pourrai-je entendre FL ?  
 R. — 1° Faux, branchez extrémité de la bobine à la terre.  
 2° Oui.  
 E. 822. — R. Benson.  
 Possède un poste à 4 lampes et demande pourquoi il n'entend pas postes étrangers.  
 R. — Postes à résonance sont, en effet, difficiles à régler. Toutefois, exigez le réglage par votre constructeur, et repérez ces réglages.  
 E. 823. — Jacques Voldié.  
 Veut construire un poste à étincelles décrit dans le n° 30 et demande si ce poste est passible d'impôt.  
 R. — Le poste décrit par Reginald Gouraud est un poste à lampes. Oui.  
 E. 824. — A. Faucher.  
 Soumet schéma et demande comment recevoir p. o.  
 R. — Correct. Mettez une self résistante 2 à 3.000 ohms en série sur 2<sup>e</sup> plaque ; devriez entendre.  
 E. 825. — Bragard Marcel.  
 Soumet schéma.  
 R. — Correct, vous entendrez, mais vous conseillons ajouter réaction par self. Voyez n° 38 ; employez casque 2.000 ohms.  
 E. 826. — R. V., Niort.  
 1° Peut-on faire réaction avec galette sur Oudin ?  
 2° Nombre de spires sur réaction.  
 3° Nombre de spires pour accord 150 4.000.  
 R. — 1° Oui, coupez-la du côté où l'extrémité de l'Oudin est branché.  
 2° 150 spires.  
 3° 100 p. o. ; 300 g. o.  
 E. 827. — A. Joly.  
 Où trouver le fil nickrome.  
 R. — Planchet, rue Oberkampf.  
 E. 828. — A. Sarfati, Alger.  
 Sur antenne, Tesla et galène, entend les anglais tous les soirs à Alger.

Réclamez partout le **MIKADO** condensateur fixe (Voir « Carnet de l'Amateur », n° du 19 sept.) Gros : chez LANGLADE et PICARD, constr. 3, square de Châtillon, Paris (14<sup>e</sup>).  
 R. C. Seine 208.380

R. — Nous vous adressons nos compliments ; votre antenne doit avoir 400 à 450 mètres de longueur d'onde si vos brins ont bien 90 mètres chacun.  
 E. 829. — De Baudus.  
 1° Schéma 2 lampes.  
 2° Calculez de C variable.  
 3° Nombre de spires des galettes.  
 R. — 1° Voyez Antenne n° 38, page 5.  
 2° C'est mentionné dans ce numéro.  
 3° 100 p. o. ; 300 g. o.  
 E. 830. — L. Jezequel.  
 1° Me dire si avec galène, 1 HF et 1 BF, j'entendrai à 400 kil. de Paris.  
 2° Me dire antenne qu'il me faut.  
 R. — 1° Nous le pensons.  
 2° Voyez E. 501, 507.  
 E. 831. — Aucher Raymond.  
 Demande schéma.  
 R. — Paraitra dans n° 43 ou 44.  
 E. 832. — Guenin A.  
 Soumet schéma, et que recevrai-je avec.

R. — Ça peut marcher. Peut-être recevrez-vous FL sur antenne.  
 E. 833. — A. Denargel.  
 Demande s'il peut modifier son poste pour entendre mieux.  
 R. — Une self ne suffirait pas ; il vous faudrait un circuit oscillant complet.  
 E. 834. — R. Derouen.  
 Demande quelle antenne il lui faut employer à 12 kil. de Notre-Dame.  
 R. — Voyez réponses E. 501 et 507.  
 E. 835. — A. Ascension.  
 1° Soumet deux schémas.  
 2° Courant de chauffage des doubles grilles.  
 R. — 1° A expérimenter ; communiquez-nous vos résultats.  
 2° Sensiblement pareil à lampes normales.  
 E. 836. — Legendre.  
 Soumet croquis d'antenne.  
 R. — Celle que vous envisagez me semblerait un peu courte. Avec Reinartz, ligne téléphonique doit convenir.  
 E. 837. — G. Leroy.  
 1° A 22 kil. de Londres, puis-je entendre ce poste sur galène ?  
 2° Radio-micro peut-elle s'adapter après galène  
 R. — J'en doute.  
 2° Oui, voyez Antenne n° 38.  
 E. 838. — G. Payelle.  
 1° Demande schéma.  
 2° Qu'appelle-t-on contrepoids ?  
 R. — Paraitra dans un très prochain numéro.  
 2° Une deuxième antenne isolée que l'on met à la place de la terre.  
 E. 839. — Debieu.  
 1° Demande valeurs éléments C 119.  
 2° S'il pourra entendre à Avranches parisiens en HP.  
 3° Longueur de son antenne.  
 R. — 1° 100 spires p. o. ; 300 g. o. ; 100 à 150 pour réaction.  
 2° Oui, certainement.  
 3° En nappe 3 fils à un mètre, de 45 à 50 mètres de long.  
 E. 840. — Bernard.  
 Soumet schéma.  
 R. — Faux. Aux deux extrémités de votre cadre, mettez C variable, et aux bornes du C, d'un côté le détecteur et de l'autre le casque. Pas de galettes, ni bobines, l'accord se fait par le cadre et le C variable.

**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 Cerisaie, Paris, 4<sup>e</sup> (Métro : Bastille)  
 Prix spéciaux pour revendeurs  
 Conseils — Schémas — Catalogues gratuits  
 R. C. Seine 52.660

E. 841. — Alfred Kerguen.  
 1° Demande valeurs éléments C 119.  
 2° Réaction doit-elle être interchangeable ?  
 R. — Voyez réponse E 839.  
 2° Non, inutile.  
 E. 842. — Lévin.  
 Soumet schéma d'une détectrice à réaction et dit entendre parfaitement tous postes.  
 R. — Intéressant ; allons le soumettre.  
 E. 843. — P. Dumas.  
 Soumet schéma.  
 R. — Faux, car votre cadre ne sert pas comme tel, mais comme antenne. Voyez E. 840 ; pour grandes ondes, il vous faudrait 15 à 20 spires.  
 E. 843 bis. — Lucien Cadrau.  
 1° Soumet schéma.  
 2° Peut-on ajouter BF.  
 3° Si j'emploie un cadre, faut-il mettre C variable aux bornes ?  
 4° Au lieu de faire cadre de grande dimension, puis-je en faire un petit en mettant même nombre de fils.  
 R. — 1° Correct.  
 2° Oui, en mettant primaire du transfo à la place du casque.  
 3° Oui, indispensable.  
 4° Non, ce dernier aurait très mauvais rendement par suite de son manque de rayonnement.  
 E. 843 ter. — R. Martinat.  
 Puis-je avec 2 HF entendre en HP ayant secteur comme antenne ?  
 R. — Non, au casque peut-être. Voyez numéro spécial.  
 E. 844. — Charles Derfla.  
 Soumet schémas.  
 R. — Corrects. Votre antenne est trop

**VINCENT Frères**  
 50, Passage du Havre - PARIS  
 Spécialité de Pièces détachées  
 Maison réputée pour la modicité de ses prix  
 R. C. Seine 27.707

grande ; elle fait de 5 à 600 mètres de longueur d'onde propre. Faites antenne en nappe 40 à 50 mètres. Elle peut ne pas avoir la même hauteur partout.  
 E. 845. — Amateur, Belleville.  
 Soumet schéma et demande ce qu'il pourra entendre.  
 R. — Peut-être anglais ; mettez moins à la terre. Oui, pouvez employer galettes indiquées. Sur secteur, on ne peut rien affirmer, puisque cela dépend en particulier de l'état de l'installation.

Pour bien monter le  
**C. 119**  
 adressez-vous à  
**L. LAMY**  
 18, rue de Passy, 18  
**POSTES COMPLETS EN STOCK**

E. 846. — Antoine Geroges.  
 1° Demande poste qui fait des V.  
 2° Pourquoi en mettant intercept avec antenne, j'entends mieux.  
 3° Schéma est-il correct.  
 R. — Impossible, il y en a tellement qui font des V.  
 2° Parce que augmentez votre collecteur d'ondes.  
 3° Oui, ça doit marcher. Intéressant pour vos accus.  
 E. 847. — A. Cadio.  
 1° Soumet schéma, et demande s'il aura tous européens.  
 2° Où mettre galène.  
 3° Qu'entend-on par brancher le plus 4 à la terre ?  
 4° Faut-il faire des coupures pour petites ondes ?  
 R. — Correct ; oui, sûrement.  
 2° Voyez Antenne n° 42, fig. 24 ou fig. 15 dans n° 40.  
 3° Il n'y a pas d'autre façon de le dire.  
 4° Oui.  
 E. 848. — Georges Montagne.  
 Soumet schéma et demande ce qu'il pourra entendre.  
 R. — Correct ; parisiens.  
 E. 849. — Un galèneux du Midi.  
 1° Ce qu'il pourra entendre avec antenne intérieure et 3 lampes à 500 kil. de Paris.  
 2° Avec antenne extérieure et galène.  
 3° Peut-on amplifier avec galène.  
 R. — Peut-être parisiens.  
 2° Postes en télégraphie.  
 3° Oui. Il existe un relai Brown, mais ne le connaissons pas.  
 E. 848. — Marcel Larpin.  
 Demande quoi régler d'abord dans poste à résonance.  
 R. — Commencez par résonance en laissant circuit primaire aperiodique. Votre procédé de fermer avec plaque de zinc est excellent. Vous dites entendre plus fort avec 2 volts aux bornes de votre pile de plaque. Votre voltmètre n'est-il pas défectueux ? Avez-vous volté en fonctionnement et non à vide.  
 E. 849. — Calu.  
 1° Différence entre un transfo HF à fer ou sans fer.  
 2° Meilleur poste sans déformation.

**LE FER A SOUDER FERRIX**  
 fonctionnant sous 2 volts avec transfo spécial. — Ne lâche jamais. — Chauffe instantanément.  
 Spécial pour l'Amateur de T. S. F.  
 (Adopté par l'Administration des Postes et Télégraphes)  
 Manufacture à Nice  
 R. C. Seine 18.764  
 Prix du fer : 18 50 — Transfo spéc. : 36 fr.  
**Etienne LEFEBURE**  
 64, rue Saint-André-des-Arts, Paris (6<sup>e</sup>)

R. — 1° Premier cas réception en HF ; deuxième cas, à résonance.  
 2° Amplis à résistances.  
 E. 850. — Paul Renault.  
 1° Soumet schéma et demande s'il aura des résultats.  
 2° Ne risquerai-je pas de mettre secteur à la terre ?  
 3° Y a-t-il inconvénient à ne pas employer débit entier du transfo.  
 4° Valeur de mon rhéostat.

**G.M.P.** Construisez vous-mêmes et à peu de frais un poste de T. S. F. **G.M.P.**  
 Les Établissements **G.M.P.**, 35, rue de Rome, Paris

**SUCCURSALES :**  
 148, Boulevard Saint-Germain et 69, rue de Rennes  
 vous enverront contre 0 fr. 25 le nouveau tarif des Pièces détachées, et contre 5 fr. 50 le Traité le plus clair, le plus pratique des installations d'amateur.

R. C. Seine 82.049  
 R. — Oui, correct.  
 2° Non, si transfo bien isolé.  
 3° Non.  
 4° Mettez 5 ou 6 ohms dans alimentation lampes

Le NOUVEAU modèle du  
**RADIO-PHONO**  
**“ LE SUPER ”**  
 sera une  
**. Nouveauté .**  
**sensationnelle**  
 Non seulement parce que  
 assurant dans toute la France une réception parfaite SUR CADRE ou petite antenne des radio-concerts français, anglais, belges, suisses, etc., de toutes longueurs d'ondes.  
 et utilisant les nouvelles lampes à faible consommation permettant de se passer d'accumulateurs.  
 Mais aussi parce que  
**PARCE QUE...**  
 Demandez détails complémentaires franco 50 centimes, à  
**SNAP, 13, Av. d'Italie, PARIS-13<sup>e</sup>**  
 R. C. Seine 213.756  
 N. B. — Comme les précédents modèles qui ont valu à SNAP sa réputation hors de pair, le SUPER sera payé par versements mensuels  
**50 FRANCS PAR MOIS**

**Comité français de Radiotélégraphie scientifique**

L'Union Internationale de Radiotélégraphie Scientifique et le Comité Français de Radiotélégraphie Scientifique poursuivent, depuis plusieurs années, des observations sur les phénomènes d'affaiblissement (fading) qui se produisent dans les transmissions de télégraphie sans fil.  
 Certains faits laissent supposer que ces phénomènes d'affaiblissement sont purement locaux.  
 Pour arriver à une certitude, de nombreuses observations, en divers points, seraient nécessaires et le Comité a pensé qu'il pourrait les faire réaliser en faisant appel au concours des amateurs.  
 Le programme serait le suivant : Une fois par semaine, dans la nuit du samedi au dimanche, des écoutes pourraient être faites sur les postes radiotéléphoniques américains qui transmettent de 2 à 4 heures du matin. Les observations noteraient sur un montre réglée sur les signaux horaires de 10 h. 45 de F. L. l'heure exacte à laquelle ils ont noté un affaiblissement important de la transmission.  
 Cette étude pourrait être complétée par des observations journalières faites sur les postes de radio-diffusion anglais et sur les concerts des P.T.T. On recommande particulièrement des écoutes sur le poste de Londres (plus grand que ou égal à 365 m.) qui transmet à 11 h. 30, 15 h. 30, 17 heures, 19 heures et 21 heures.  
 Les amateurs qui voudraient bien participer à ce travail d'ensemble sont priés de communiquer mensuellement leurs résultats à M. Waddington, président de la Commission de liaison entre les amateurs et le Comité Français de Radiotélégraphie Scientifique — Vert-en-Drouais (Eure-et-Loir). Le Comité de liaison se tient du reste à la disposition de tous ceux qui voudraient participer à ces recherches pour leur fournir tous les renseignements nécessaires.

**POSTES ENTENDUS**

Voici les résultats d'écoute du poste amateur 8 ZA, et, par la même occasion, de quelques indicatifs reçus depuis huit jours (1 lampe résonance par self en fer, plus une détectrice à réaction, bonne réception au casque) :  
 8 CH, 8 ARA, 8 CT, 8 CC, 8 DK, 8 AU, 8 TT, 8 RD, 8 BA, 8 DX, 8 DA, 8 BV, 8 AM, 8 BP, 8 EB, 8 CG.  
 Anglais : 10 KX et 2 VF.  
 A. FAURE,  
 membre du R. C. Rainey.  
 Si l'« Antenne » vous a rendu service, dites-le à vos amis, un service en vaut un autre.

## Essais Franco-Britanniques

## Résultats des Réceptions

Il avait été demandé aux amateurs de participer à des essais franco-britanniques faits à des jours et à des heures déterminés et comportant la réception d'émissions faites de façon également déterminée (série de V ou RSGB). En vue de permettre les vérifications nécessaires, il leur avait été, de plus, demandé de communiquer le compte rendu détaillé de leur réception. Certains amateurs se sont conformés très exactement à ces indications, en spécifiant, en particulier, qu'ils ne mentionneraient dans leur compte rendu que les stations ayant transmis des séries de V ou RSGB, aux jours et heures fixés pour les essais, à l'exclusion de celles faisant des essais privés ou correspondant entre elles. D'autres ont envoyé la liste complète de tous les indicatifs reçus par eux depuis qu'ils font l'écoute des petites longueurs d'onde ; d'autres, tous ceux qu'ils ont entendus à n'importe quelle heure et n'importe quel jour pendant la période des essais ; d'autres encore, tous ceux qu'ils ont reçus aux jours et heures des essais, mais sans donner d'indicatifs suffisants pour permettre de reconnaître ceux des postes qui prenaient part aux essais.

Dans ces conditions, et pour obtenir des données plus comparables (bien que subsiste encore une très grande inégalité des périodes d'écoute selon les amateurs), il n'a été possible de retenir que les résultats pour lesquels, après correspondance avec les intéressés, les indications fournies ont permis de déterminer avec certitude qu'ils avaient trait aux essais proprement dits.

Voici ces résultats, avec indication du nombre de postes différents d'amateurs britanniques entendus, ainsi que des principales caractéristiques de l'antenne et des dispositifs de réception employés.

M. Burtel René (Reims) : 42 postes. Antenne prisme à cinq fils de 24 mètres, hauteur 13 mètres (D réaction, 1 BF).

M. Fonteneau (Connerre) : 41 postes. Antennes à un fil de 50 mètres, ou prisme à six fils de 37 mètres (1 HF résonance, D réaction, 1 BF).

M. Germond (Orléans) : 38 postes. Antenne à deux fils de 55 mètres, en V, hauteur 10 mètres (D réaction, 1 BF).

M. Yvonnet (Thibie) : 21 postes. Antenne à un fil de 100 mètres, hauteur 8 mètres (D réaction, 1 BF).

M. Tellier (Le Bourget) : 19 postes. Antenne à un fil de 30 mètres (D, 2 BF).

M. Heude (Calais) : 18 postes. Antenne à trois fils de 59 mètres, hauteur 8 mètres (D, réaction, 1 BF).

M. Clagueux (Moulin) : 12 postes. Antenne en T, prisme à quatre fils de 30 mètres, hauteur 10 mètres (1 HF résonance, D réaction, 1 BF).

M. Burtel Roger (Reims) : 15 postes. Antenne prisme à cinq fils de 25 mètres, hauteur 13 mètres.

M. Lusne (Paris) : 15 postes. Antenne intérieure à neuf fils de 4 mètres (1 HF résonance, D réaction, 2 BF, hétérodyne séparé).

M. François (Paris) : 14 postes. Antenne à un fil de 12 mètres (1 HF résonance, D réaction).

M. Biss (Boulogne-sur-Mer) : 14 postes. Antenne en T, prisme à cinq fils de 16 mètres, hauteur 7 mètres (Reinartz, D réaction, 2 BF).

M. Picquet (Parc Saint-Maur) : 13 postes. Antenne intérieure spirale à 40 spires (1 HF résonance, D, 2 BF).

M. Anschitzky (Aranchon) : 12 postes. Antenne en T, prisme à six fils de 26 mètres, hauteur 18 à 20 mètres (1 HF résonance, D à réaction, 1 BF).

M. Claude (Paris) : 12 postes. Antenne à deux fils de 38 mètres (D, 1 BF).

M. Longatrou (Alger) : 12 postes. Antenne à deux fils de 45 mètres, en V (1 HF résonance, D réaction, 1 BF).

M. Benoit (Thiais) : 10 postes. Antenne à deux fils de 35 mètres, hauteur 3 à 7 mètres (superhétérodyne à 5 lampes).

M. Fleury (Paris) : 6 postes. Cadre à deux spires de 4 mètres sur 2 mètres (1 HF résonance, D, 1 BF).

M. Gaudillat (Paris) : 5 postes. Antenne intérieure à un fil de 4 mètres (1 HF, 1 Floeweling, 1 BF).

Docteur Roussin (Montélimar) : 3 postes. Antenne prisme à cinq fils de 18 mètres, hauteur 25 mètres (1 HF résonance, D, réaction, 1 BF).

M. Peugnot (Andincourt) : 2 postes. Antenne en T, prisme à six fils de 20 mètres, hauteur 20 à 30 mètres (1 HF résonance, D réaction, 1 BF).

Renseignements insuffisants : MM Guinand, Bestout, Saumont.

Les résultats de ces essais paraissent soulever une question intéressante : Y a-t-il

réellement avantage, pour les ondes de 200 mètres et au-dessous, à employer, avant la détection, un étage d'amplification haute fréquence à résonance ?

Plusieurs amateurs français, et non des moins habiles, ont cru pouvoir constater que cette amplification était tout à fait illusoire. D'autres sont fermement convaincus, au contraire, qu'un étage d'amplification haute fréquence à résonance améliore nettement leur réception des 200 mètres.

Un collaborateur de la revue américaine QST affirme, d'autre part, après de nombreuses expériences comparatives, que l'emploi d'un étage d'amplification haute fréquence à résonance sur 200 mètres « n'est qu'un pur gaspillage de lampes et de matériel », et qu'un récepteur avec amplification haute fréquence ne donne pas une réception plus sensible, ni plus intense que ne le fait la simple détection avec réaction.

## Les 45 mètres

La Radiotélégraphie militaire a l'intention de continuer ses études sur la propagation des ondes de 45 mètres et serait très heureuse si vous vouliez bien lui prêter votre concours.

Des émissions seront faites à partir du 18 janvier dans les conditions suivantes :

Les mardis, mercredis et vendredis de chaque semaine, émissions de 15 heures à 16 heures et de 20 h. 15 à 20 h. 45.

Premières émissions : vendredi 18 janvier.

Les émissions seront faites sous la forme suivante :

Quelques VVV, OC 45, OC 45, un signal caractéristique de l'émission, un texte en clair différant d'une émission à l'autre et transmis très lentement en répétant chaque mot, rappel du signal caractéristique de l'émission : OC 45, OC 45.

Le signal caractéristique de l'émission sera constitué par l'une ou l'autre des deux séries suivantes :

« f f f f f » ou « h h h h h »

Voici le programme des études sur la réception des OC 45 qui vous est proposé :

1° Intensité relative de l'émission à caractéristique « f f f f f » et de l'émission à caractéristique « h h h h h » ;

2° Variation de l'intensité de réception en fonction de l'orientation d'un système collecteur directif. (Ci-joint un système collecteur directif proposé.)

La connaissance de l'état météorologique aux heures de réception sera un renseignement précieux. Il conviendrait, en outre, de signaler minutieusement toute anomalie, toute variation dans la réception non attribuable au poste de réception ainsi que le montage employé.

Le service de la Radiotélégraphie militaire fera procéder, d'autre part, à des émissions spéciales en vue de grouper le plus grand nombre possible d'observations simultanées.

Enfin, des émissions sur ondes de 9 mètres vont commencer incessamment, ce domaine nouveau de la T.S.F. réservera aussi bien des résultats inattendus et sera certainement susceptible de vous intéresser.

Tous les renseignements désirables au sujet de la façon de recevoir ces ondes seront communiqués en temps utile ainsi que l'horaire des émissions et le programme des essais.

Veuillez adresser les comptes rendus de réception et toute demande de renseignements complémentaires :

Lieutenant de vaisseau Malgouzeu, 51 bis, boul. de la Tour-Maubourg, Paris.

Système collecteur directif :

On peut constituer un excellent système collecteur directif comme il suit :

Un cadre à une spire de 1 m. de côté peut être accordé sur 45 m. au moyen d'un condensateur à air comportant 3 lames.

Des bornes du condensateur partent deux antennes horizontales d'une longueur égale à une demi-longueur d'onde, soit 22 m. 50. Ces antennes sont placées dans le prolongement l'une l'autre à une hauteur du sol pouvant varier entre 1 mètre et 2 mètres.

L'appareil récepteur est branché aux bornes du condensateur d'accord du cadre.

En orientant l'ensemble cadre-antennes, on constatera des variations dans l'intensité de réception. Le maximum de réception correspond à une orientation dans la direction d'où proviennent les ondes.

La comparaison des intensités de réception suivant l'orientation du système collecteur pourra être faite au téléphone shunté, et l'on pourra établir un diagramme polaire de ces intensités en fonction de l'orientation.

## Réponse

Monsieur le Rédacteur,

Je lis dans votre estimé journal l'« Antenne », en date du 19 décembre dernier, un article en première page « Deux Lettres », dont la fin de la deuxième, met très explicitement en cause le poste T. S. F. d'Antibes au sujet de l'emploi de la superhétérodyne.

Un peu étonné, tout d'abord, de voir notre vieux poste ainsi mis sur la « sellette », je n'aurais attaché à cet article que l'intérêt qu'il méritait (étant ennemi de toute polémique et surtout de toute réclame), si, sous cette signature anonyme « M. L. amateur », je n'avais reconnu la... « friture » d'un professionnel, en crise de... « modulation ».

Usant de mon droit de réponse — puisque en mai 1922, j'effectuais les premiers essais de ce nouvel appareil au poste T. S. F. d'Antibes — j'ai donc l'honneur, Monsieur le Rédacteur, de vous prier de bien vouloir faire insérer la présente rectification, en même lieu et place que l'article de ce soi-disant amateur M. L., décidément bien trop désintéressé (oh combien !...). En effet, que l'on en juge : A priori, le fait que l'on obtient de médiocres résultats avec tel ou tel amplificateur, n'implique nullement le mauvais fonctionnement, le mauvais rendement de ces appareils, bien d'autres considérations sont à envisager, mais je ne m'y étendrai pas ici, et la comparaison avec tel ou tel autre système, ne peut, en toute franchise et sans parti pris aucun, se faire sur un premier essai, ni sur un seul poste.

Sans vouloir entrer dans aucune considération technique et encore moins commerciale, je me permettrais cependant de faire remarquer à M. M. L., « amateur », que nous avons eu ici avec les récepteurs superhétérodyne, des résultats appréciables, qui ne font aucun doute et particulièrement par forts atmosphériques, où tout autre système de réception était devenu impossible. Les faits ont été vérifiés et nous sommes toujours à sa disposition pour les lui prouver.

D'autre part, sans contester les mérites des amplis à résistances, je puis néanmoins certifier que des résultats supérieurs, sur petites ondes, ont été obtenus ici, sur simple amplificateur 4 lampes à self.

Je ne compare pas, je constate seulement les faits, quand les circonstances me le permettent (appareils et matériel en ma possession).

Bref, tout ceci ne serait rien en somme, chacun ayant une opinion à lui là-dessus. Mais encore faut-il qu'elle soit désintéressée.

Or, si mes souvenirs sont exacts, en mai 1922, à la date du 9, si je m'en rapporte aux P. V. de l'époque, je constate qu'en effet ce jour-là, un certain ingénieur « X », travaillant et plaçant des postes pour le compte d'une société « Y » avait pris passage à bord d'un hydravion revenant d'Ajaccio vers Antibes.

Le dit ingénieur, amateur (!) pour la circonstance, tint le rôle de l'opérateur pendant toute la traversée et, chose toute naturelle autant que curieuse à la fois, l'avion fut entendu tout à fait normalement par le poste d'Antibes, depuis son départ d'Ajaccio 0817 jusqu'à son arrivée à Antibes à 0922 (ainsi qu'en fait foi du reste, le P. V. de l'époque). La veille était faite, en effet, tel, sur récepteur superhétérodyne, dont nous commençons les essais, sur un cadre de fortune et qui aurait très bien pu, pour les débuts, ne l'avant qu'imparfaitement en mains, nous donner quelques difficultés.

Mais tel n'est pas le cas, il est d'ailleurs facile de vérifier ce que j'avance plus haut et je suis vraiment étonné de voir que ce M. M. L., amateur (!) assure que nous ne l'entendimes qu'à son arrivée au-dessus de Nice. Qu'il me permette donc, pour l'en convaincre, de lui signaler que je tiens toujours l'original du P. V. de ce jour à sa disposition et que, par contre, je lui serais infiniment reconnaissant s'il pouvait me faire part du « Rapport au service compétent à l'époque » dont il fait mention sur sa lettre et dont j'ignorais l'existence.

Allons, Monsieur l'amateur M. L., démasquez-vous, sortez un peu de l'ombre et mettez, avec un peu plus de franchise, votre nom à la lumière. Que nous jugions un peu de votre « pur désintéressement » dans la question qui nous occupe aujourd'hui, et, surtout, afin qu'il n'y ait pas de confusion et que nous ne soyons pas tentés de lire sous les « indicatifs M. L. » le nom de « Rosse ».

Observez mieux surtout et retenez plus. Si vous l'aviez fait, vous auriez constaté que le superhétérodyne qui vous « taquiné... » n'avait que 13 lampes (je dis treize

et non quatorze, comme votre amplification toute naturelle et personnelle (sans résistance... celle-ci, mais non sans beaucoup de self !...)) vous l'a fait entendre.

Je compte, Monsieur le Rédacteur en chef, sur votre entière impartialité, pour l'insertion de cette mise au point qui s'imposait.

Dans cette attente, je vous prie de croire, Monsieur le Rédacteur, à l'assurance de mes sentiments distingués.

A. TERRUSSE,  
Radio-électricien du S.N. A.E.

## Au sujet de la réception des postes anglais en France

On sait qu'une polémique semble engagée en France au sujet de la réception des postes anglais « dont on parle toujours et qu'on n'entend jamais ». Bien des amateurs, en effet, ne peuvent parvenir à capter les émissions vraiment parfaites que donnent chaque jour les 6 ou 7 postes anglais dont la longueur d'onde varie de 350 à 500 mètres. Il n'y a qu'à lire le courrier de l'Antenne pour se rendre compte que bien des malheureux s'écroulent en vain à entendre Londres, Cardiff, Glasgow, etc... Pour tous les amateurs possédant la vieille lampe détectrice à effet Armstrong, nous pouvons affirmer qu'il est très facile de recevoir tous ces postes mais à une condition : c'est d'avoir un bon collecteur d'ondes. Tant valent l'antenne et la terre, a-t-on dit, tant vaut le poste, vérité absolue pour la réception de postes à ondes assez courtes (3 à 500 m.) dont la portée est grande mais la puissance relativement faible.

A tous ceux qui possèdent quelque place nous conseillons donc d'installer une antenne de 40 à 80 m. de longueur (unifilaire suffit) bien orientée, bien dégagée, le plus haut possible. Soigner la prise de terre.

Cette installation donne souvent, en bien des points de la France, la téléphonie anglaise sur galène seule. On obtiendra donc sur détectrice à réaction une réception nette et forte, surtout la nuit, en y ajoutant 2 BF puissante audition, et haut parleur.

Je citerai pour terminer les résultats que j'obtiens grâce à mon aérien (à 300 kilomètres au sud de Paris).

Sur galène seule. — Réception nette au casque de 2 ou 3 postes anglais, de Bruxelles et des P. T. T.

Avec une détectrice Armstrong. — Réception de tous les postes, très nette le jour, le soir, lorsqu'il n'y a pas de fading audible à 2 mètres d'un haut parleur (diffuseur Pathé).

En y ajoutant 2 BF réceptions plus puissantes que celles de FL et Radiola.

Avec 2 HF à résistances. — Réception de FL et Radiola (lorsque celui-ci n'a pas une émission trop mauvaise) en haut parleur dans toute une grande salle dans tout l'appartement avec 1 BF seulement.

Enfin, il a été possible avec cette antenne et 1 détectrice à réaction + 1 BF d'entendre le message envoyé d'Amérique aux amateurs français par Dupuy.

Amateurs, mes amis, qui n'êtes pas satisfaits de vos réceptions je vous dis : « Installez de bonnes antennes, de bonnes terres et vous obtiendrez des résultats qui vous surprendront ».

A THIOLAT (Indre).

## SACRIFIÉ À 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'ua - Franco 10 fr.

Ecrire  
Nids d'abeilles PB, 27, r. Milton, Paris

Occasion exceptionnelle !  
Nombreux postes Merlaud et Poitrat à vendre d'occasion.  
Prix de sacrifice. S'adresser J. V., Bureau de l'Antenne, par lettre.

## "RADIOLYS"

80, boulevard Hausmann, Paris  
Succursales : Belgique, Hollande, Suède et Argentine

La seule maison possédant le plus grand choix de pièces détachées des différentes marques françaises et étrangères.

Pris défiant toute concurrence  
Prix spéciaux aux ingénieurs et membres des Radio-Clubs

## Quelques réputations

Voici quelques faits qui, pour sembler paradoxaux, n'en sont pas moins véridiques et qui sont en contradiction avec les opinions généralement admises.

Si vous cherchez des conseils pour l'établissement d'une antenne, vous verrez partout ceci : « Surtout prenez une antenne bien courte, et gardez-vous soigneusement de prendre pour chaque brin une longueur de fil supérieure au quart de la longueur d'onde à recevoir ; sinon, vous n'entendrez probablement rien. Cependant, à la rigueur vous percevrez quelques signaux anémiques, en intercalant dans le circuit antenne-terre, un condensateur approprié. »

Eh ! bien, j'ai pu constater en 2 endroits très différents, avec 2 antennes également longues (l'une composée de 2 brins de 100 mètres et l'autre de 2 brins de 180 mètres — je dis bien cent quatre-vingt mètres), j'ai pu constater, dis-je, une réception quotidienne très intense et très facile des P. T. T. et des postes anglais. Vous croyez peut-être, que je me sers d'un condensateur en série dans le circuit primaire ? Point, celui-ci ne comprend qu'une self, solide puisque de longueur propre de 300 mètres (coronna n° 3).

Et d'après les « pontifes », je ne recevrais rien en dessous de 72 mètres, au moins ? Pauvres pontifes et surtout pauvres victimes des susdits pontifes aux conseils éclairés !

Ne m'objectez pas que je reçois sur harmonique, explication bête à faire pleurer d'attendrissement. Les harmoniques (quand il y en a) sont toujours des longueurs d'ondes inférieures (multiples inférieurs de l'onde principale) ceci résulte de la définition même des harmoniques (voir cours élémentaires de physique).

Passons maintenant à une affirmation partiellement erronée concernant les antennes.

« L'antenne doit être dirigée vers le poste à recevoir ». Ceci est énoncé comme un principe aussi rigoureux que les Droits de l'Homme et du Citoyen.

Voici deux simples constatations qui calmeront peut-être les pontifes (déjà mentionnés).

A Granville (Manche) pour ne pas préciser, endroit situé à la même distance de Paris et de Londres, à une époque où Radiola et 2 LO avaient sensiblement la même puissance, 2 LO était, ainsi que la majorité des postes anglais, incomparablement plus fort que S. F. R., toutes choses égales d'ailleurs, c'est-à-dire : antenne de cent mètres (!) dirigée exactement vers Paris (!!) et poste à résistances (!!!), toutes conditions très défavorables — en théorie — à ce résultat.

A Verneuil (Eure), ces 2 mêmes postes sont reçus sensiblement avec la même intensité (haut-parleur sur une lampe à réaction) : mais Londres est trois fois plus loin que Paris, à la même puissance et mon antenne, longue de 180 mètres (!) est dirigée vers Paris (!!) et est perpendiculaire à la direction de Londres (!!!).

Paradoxal ? hein ?

Ce n'est pas tout. Il est écrit : « Il est presque impossible de recevoir les ondes courtes si l'on ne prend la précaution de munir ses organes de réglage (condensateurs et galettes) de manches isolants d'au moins 20 centimètres (ceci est l'opinion la plus modérée).

Eh ! bien, je déclare que je n'ai pas de manches et cependant que j'ai toutes les petites longueurs d'onde dans la mienne — de manche — avec facilité.

Je n'insiste pas sur le fait de recevoir admirablement les Anglais avec poste à résistance : c'est surabondamment démontré et les pontifes ont fini par reconnaître qu'ils s'étaient trompés.

Pour terminer, un mot sur les isolants — si importants paraît-il — j'ai un poste à une lampe détectrice dans lequel l'ébonite ni la glu n'existent même en trace infinitésimale : tout est monté sur noyer verni au tampon — inutile de dire que ça marche !

J'ai terminé, lecteurs : j'ai déjà abusé, je pense. Vous pensez bien que j'ai trop de respect pour vous, pour vous avoir bourré le crâne...

Et maintenant, entre la théorie et les faits, choisissez.

J. L.

## DES IDÉES

Dans un article de la Tribune libre du numéro dernier, un amateur signale que, de remplacer la batterie de pile tension-plaque par un accu est la suppression de gros ennuis en T.S.F. Certes, il conseille d'acheter de petits accus du commerce, la dépense s'élève à 50 francs. Voici la description d'une batterie que j'ai réalisée et qui me donne complète satisfaction.

Dans un tube « Aspirine du Rhône » plongent deux lamelles de plomb, séparées par une petite feuille de verre, ce petit bac, rempli d'eau acidulée, est bouché à la paraffine, tout en y laissant un petit trou pour l'évaporation des gaz ; 40 comme cela et voilà une batterie de 30 volts.

Ce n'est pas une conception nouvelle, je le sais très bien, mais je tiendrais, si vous le jugez utile, de la porter à la connaissance de certains amateurs, vu son prix de revient modique.

Chaque lame de plomb courbée en U forme une négative et une positive, celles des extrémités sont reliées aux bornes qui recevront après la formation + et -.

Le prix de revient est, en chiffre rond, d'une trentaine de francs, compris la caissette dans laquelle j'ai réuni tous les éléments.

Matériel nécessaire : 40 tubes en verre Aspirine ou tous autres, 18 mm. diam. sur 100 mm. hauteur ; plomb en table 1 mm. 210 sur 510 (ch. lame 12 mm. de large sur 210 mm. ; 40 séparations en verre 2 ou 3 mm. épaisseur (ch. séparation 10 à 12 mm. larg. sur 80 mm.).

Chacun peut disposer la batterie comme il l'entend ; j'ai, pour moi, personnellement, groupé 20 bacs par 20 bacs entre eux, ce qui me permettrait au besoin de charger sans soupape et si un élément était défectueux, je pourrais débrancher 20 éléments seulement.

La formation est fort simple : alterner la charge sur les bornes 5 ou 6 fois une demi-heure, ensuite fixer définitivement les pôles et charger à fond. Ne pas dépasser 0,3 à 0,4 ampère.

GARNIER.

\*\*\*

Ayant souvent vu, en lisant votre journal, que beaucoup d'amateurs, possédant des postes haute fréquence à résistances, demandaient quelles modifications à y apporter pour descendre à 150 mètres.

Possédant un ampli HF Péricaud à 3 lampes, j'ai remplacé les 2 résistances de 80.000 ohms par des nids d'abeilles de 50 spires accordées. Je souligne, car cela a une grande importance au point de vue syntonie. On montera donc un cond. var. de 1/10000 en parallèle sur chaque galette. Aucune autre modification ne sera à faire.

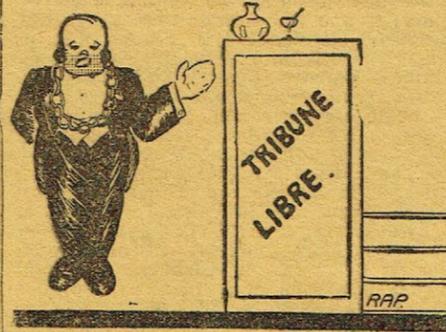
Voici les résultats obtenus au Havre, 2 fils en V de 28 mètres chacun.

FL, Radiola, P.T.T., haut-parleur à 15 mètres :

2 LO, 5 NO, 5 IT, 5 WA, 2 ZY, La Haye, Bruxelles, Croydon, en petit haut-parleur, c'est-à-dire dans une chambre.

J'ai réussi à entendre des amateurs, tels que : 8 AX, 8 BF, 8 CV, 8 DU, 8 DP, 8 AB, 8 AE. J'ai accroché un jour PCII, mais ne l'ai pas régulièrement. J'ai, au casque, Lausanne, Genève et, faiblement, Madrid.

R. F. L. H.



Je viens simplement, comme lecteur de l'Antenne, vous communiquer quelques remarques techniques que vous pourrez insérer dans votre journal à la place qu'il vous plaira, si vous les jugez intéressantes.

C'est souvent de petites constatations des amateurs qui ont ouvert des voies inconnues à la T.S.F. Ces renseignements épars ne peuvent être mieux centralisés que dans un journal et vous avez l'honneur (car c'en est un !) d'avoir institué les premiers le courrier libre des amateurs entre eux, ainsi que les renseignements gratuits à ces amateurs ; ce dont vous pouvez être fiers.

Je ne vous ferai pas d'autres éloges. Je pense que vous connaissez vous-même la grandeur de la tâche que vous vous êtes imposée et qui n'a jusqu'ici cessé de produire des fruits.

Deux mots encore pour vous féliciter de votre campagne sur les arcs.

Il est vraiment déplorable qu'à l'heure actuelle où l'éther est déjà saturé d'ondes diverses, des autorités que l'on dit compétentes continuent à l'intoxiquer de ce moyen primitif de transmission.

Il est également regrettable que ces mêmes autorités nous donnent par le moyen de notre grand poste parisien (je parle de la Tour) qui, entre parenthèses, commence à nous coûter cher, de la téléphonie que l'on n'ose même pas faire entendre à des amis tellement la modulation est exécrable.

Et dire que c'est ce poste que l'on entend le mieux à l'étranger !

Je m'arrête là. Vous trouverez, ci-après, les quelques renseignements qui, j'espère, pourront intéresser les amateurs.

Depuis quelque temps, on ne parle plus que du montage Flewelling. M. D. Seenhauser donnait encore dans la tribune libre du numéro du 26 décembre, quelques précisions sur ce nouveau mode de réception. Je constate que la plupart de ceux qui utilisent le Flewelling se servent du montage simplifié à un condensateur. On a à peu près abandonné le montage à trois condensateurs. J'ai étudié moi-même ce soi-disant Flewelling simplifié voici déjà un mois environ et je continue toujours mes expériences sur ce sujet. Voici mes constatations et hypothèses.

Prenez le montage tel que le donnait M. Seenhauser, c'est-à-dire le Flewelling à un condensateur. Nous remarquons que la seule différence existant entre ce montage et la classique détectrice à réaction est que la grille est réunie au + 80 au lieu du + 4. Je répète : c'est la seule différence car le condensateur de 6/1000 ne sert qu'à shunter le téléphone et les deux batteries. Mais voici les faits qui appuieront et continueront mon raisonnement.

Je montai d'abord le Flewelling à un condensateur — antenne intérieure de 7 mètres et gaz comme terre. Résultats comparables à ceux de M. Seenhauser. J'essayai également le secteur et le gaz, mais l'intensité n'est pas augmentée pour les petites ondes.

Donc, mon Flewelling monté, je supprimai alors purement et simplement le condensateur 6/1.000 pendant l'audition.

Le réglage changea légèrement, mais après correction de celui-ci, je revins à la même intensité de réception qu'auparavant. Donc cette intensité, qui fait la renommée de ce montage ne provenait uniquement que du retour de grille au + 80. Je ramenai alors ce retour de grille au + 4 pour avoir la détectrice classique ; l'intensité baissa de trois à quatre fois. L'expérience était déjà concluante, mais je ne m'arrêtai pas là.

Dans ce montage détectrice classique, j'intercalai dans le circuit grille une batterie de 40 volts (ne possédant pas une seconde batterie de 80). L'intensité revient alors presque comme avec le Flewelling. (Je dis presque, car une légère différence subsistait, pour les postes anglais et faibles principalement. Différence que j'attribuai à ce que je n'ai mis que 40 volts au lieu de 80 à la grille.)

Donc, dans les deux cas, l'intensité est la même et la grille est au même potentiel que la plaque.

Je n'insisterai pas davantage sur ces faits ; ils sont concluants, je crois, et tout le monde peut les contrôler.

J'émetts simplement l'hypothèse que le maximum de rendement de la lampe n'est atteint que lorsque la grille est fortement positive — aux environs du potentiel de plaque. Je suis en train de faire quelques courbes de travail des lampes actuelles sur ces données, mais je me heurte à une grande différence de rendement, suivant les caractéristiques particulières de celles-ci.

Peut-être qu'un jour on nous fera des lampes reposant sur cette base, qui doit être le véritable point de fonctionnement des triodes et que je résume ainsi :

**Théorie :** grille et plaque au même potentiel positif.

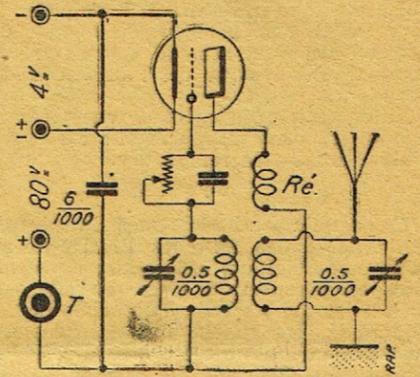
**Pratique :** retour de la grille au plus quatre à travers la batterie de 80.

Il est bien entendu que, jusqu'ici, je ne considère ces données exactes que la lampe fonctionnant en détectrice.

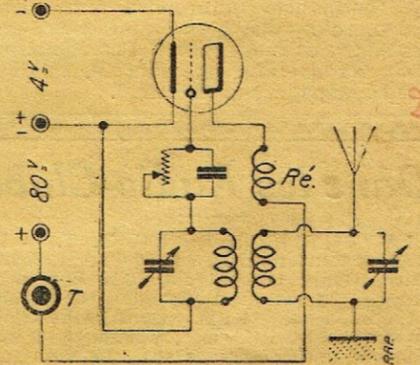
Je n'ai pas encore étudié ce principe sur la lampe employée simplement en amplificatrice.

Je joins à la suite quelques schémas qui feront mieux comprendre mes essais et résultats.

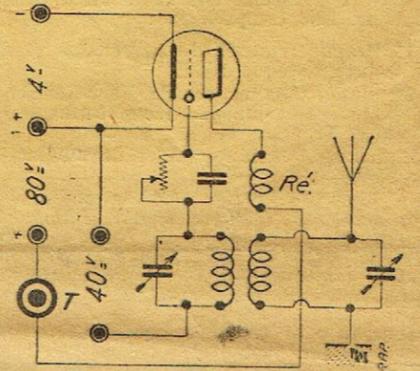
Puisse ces renseignements succincts intéresser les amateurs. Pour moi, je continue les expériences dans cette voie.



(Fig. 1). Premier montage employé — Flewelling — Même intensité lorsque 6/1000 supprimé.



(Fig. 2). Retour de grille au + 4, détectrice ordinaire. Diminution d'intensité



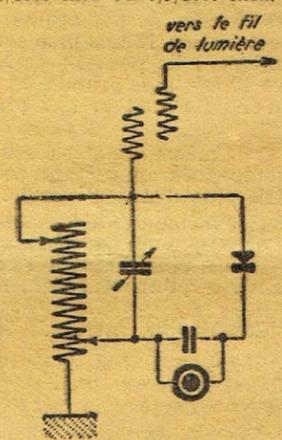
(Fig. 3). Adjonction d'une batterie de 40 v. dans le circuit grille de la détectrice ordinaire. Même intensité que dans la fig. 1.

Ces trois schémas montrent clairement que l'intensité de réception est bien due au potentiel positif élevé de la grille par rapport au filament.

LOUIS BASCINE, ancien chef de poste radio de l'armée.

Comme lecteur assidu de l'Antenne, je me permets de vous envoyer quelques indications sur un montage que j'utilise quand je me sers du fil lumière comme antenne.

J'utilise avantagèrement un petit Tesla fixe, il me donne une bien meilleure réception que si j'employais un condensateur fixe de 1/1000 mfd ou 0,5/1000 mfd.



Les deux enroulements  $m$  sont séparés que par une ou deux couches de papier fort.

Je ne sais ce qu'un tel Tesla permet comme réception sur un poste à lampe, mais avec mon poste à galène, dont je vous envoie ci-joint le schéma, ce Tesla me permet FL en phonie dans la banlieue nord de Rouen lors même que je ne puis l'obtenir avec un condensateur de 0,5/1000 mfd.

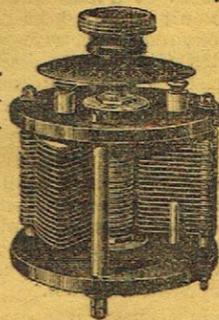
L'écouteur employé est un 250 ohms allemand.

Souhaitant que ce montage puisse intéresser certains amateurs, je vous envoie, Monsieur, mes sincères salutations.

N. FANCON.

ETABLISSEMENTS  
**Albert GINOUVÈS**  
Ingénieur Constructeur  
1, rue Pasteur, Juvisy (S.-et-O.)

**SPECIALITÉS** de condensateurs variables toutes capacités et à subdiviseur.



Marque déposé

Exiger cette marque sur tous appareils

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

Catalogue sur demande  
R. C. Corbeil 5768

**Fabriquez vous-mêmes**

NIOS d'ABEILLES et FONDS de PANIERS

**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

## RADIO-CHRONIQUE

Le sport et l'éducation physique ont pris une place de plus en plus importante dans les programmes des émissions Radiola. Poussée par la faveur du public, cette chronique s'honore d'avoir réuni, après le lieutenant de vaisseau Hébert, les noms de personnalités en vue : le docteur Paul Carton, M. de Lalyman, qui a parlé de la natation de demain, M. Rey, secrétaire général de l'école du Louvre, qui s'est attaché à montrer que l'éducation physique est l'auxiliaire des grands artistes.

Enfin, traitée du point de vue médical, une intéressante causerie sur les sports d'hiver a été très remarquée.

\*\*\*

Ceux qui ont enthousiasmés la récente radiophonie des matches France-Ecosse et France-Belgique, ont encore de saines joies en perspective. C'est, en effet, du 25 janvier au 5 février qu'auront lieu, à Chamonix, les sports d'hiver. Ils inaugureront la grande série des Jeux Olympiques qui dureront jusqu'à la fin de juillet et réuniront l'élite du monde sportif.

Aussi Radiola a-t-il organisé un service permanent qui rendra compte des innombrables épreuves disputées pendant ces journées mémorables. Les communiqués seront faits en français, anglais, italien, espagnol et allemand.

## Dans les Radio-Clubs

LA INTERLIGILO DE L.P. T. T. — Le jeudi 31 janvier 1924, à 7 h. 50 du soir (heure Europe Centrale, c'est-à-dire 6 h. 50 pour la France), la station radio de la Société « Radiojournal », à Kbely, près Prague (longueur d'onde, 1.150 m.; puissance, 1 kw) donnera une conférence sur : Le Tourisme en Tchécoslovaquie, en langue espéranto.

Cette conférence sera faite par M. A. Pitlik, commissaire supérieur du tourisme tchèque. Elle comprendra :

1° Prague : musée du moyen-âge et architecture baroque ;

2° Stations balnéaires de Vary-Karlsbad, M. Lázně-Marienbad, Lázně-Franzeshad, Pistany, Trencin, Teplice, etc...

3° Les grottes souterraines de « Moraira Kras ».

— Jeudi 31 janvier 1924, la station de Bournemouth (indicatif 6 BM ; longueur d'onde, 385 m.) donnera un concert en espéranto, dans la soirée. Donner résultat auditions à The Station Director, 72, Holderhurst Road, Bournemouth (Hauts), Angleterre sud.

Il serait peut-être intéressant de faire con-

naître que la station de Moscou a été entendue à une distance de 5.000 kilomètres, lorsqu'elle donna, le 24 novembre 1923, un concert en espéranto. Elle fut, en effet, entendue à Irkoutsk (Russie). Le journal local *Vlasta Truda* (Le Règne du Travail) en donne le compte rendu. Malgré la grande distance, les mélodies furent parfaitement entendues et entre autres le chant *Ho, mia Kor*. Le journal souligne que les représentants de la Société espérantiste d'Irkoutsk avaient reçu une invitation officielle, M. K.-L. Schwarz, de cette ville, signale en outre, que cette émission fut également entendue en Belgique, en Allemagne, à Vladikavkaz (Caucase) et à Tachkan (Turquistan). — (*Interligilo de L.P.T.T.*)

\*\*\*

RADIO-CLUB DE FONTAINEBLEAU. — Sous ce nom, un nouveau club vient de se former dans cette ville. Le bureau provisoire est ainsi constitué :

Président, M. E. Lecoiffier, 72, rue Bé-ranger ;

Vice-président : M. Flahaut, 7, rue Montebello ;

Secrétaire : M. Ferrand, 8, rue Guérin ;

Trésorier : M. Deppe, 41, rue Grande ;

Membres assesseurs : MM. Mallet, Gaultier, Cretté et Baudot.

\*\*\*

RADIO-CLUB ENGHIEUNOIS. — Assemblée générale du Radio-Club Enghiennois. — Le président ouvre la séance à 21 h. 30.

Le compte rendu de la situation financière, exposé par M. Fontaine, trésorier, est adopté.

La Société compte, à ce jour, 44 membres actifs.

Sont nommés pour 1924 : président, M. Horton ; vice-président, M. Barres ; trésorier, M. Fontaine ; secrétaire, M. Sadot ; secrétaire adjoint, M. Ancaux ; bibliothécaire, M. Delestrac ; conseillers techniques, MM. Boursier et Couraly.

\*\*\*

LES AMIS DE LA T.S.F. DE PROVENCE. — La T.S.F., prenant de l'extension tous les jours, et les radios-concerts donnant une distraction nouvelle, le nombre de sans-filistes amateurs croît constamment et de toutes parts des postes émetteurs se créent. Cette science nouvelle a besoin encore de nombreux perfectionnements, d'appareils nouveaux et de théories bien posées. C'est pour ce faire que les amateurs T.S.F., cherchant à se grouper, à échanger leurs vues, à se conseiller mutuellement, ont créé à Marseille la Société *Les Amis de la T. S. F. de Provence*.

Cette association a pour but de vulgariser par tous les procédés la téléphonie et la télégraphie sans fil et de procurer, dans la mesure de ses moyens, des divertissements aux amateurs en instituant des radios-concerts régionaux.

Les Amis de la T.S.F. de Provence comptent déjà à leur actif de nombreux membres et le Conseil est composé de :

Président : M. Estrine, président honoraire de la Chambre de Commerce ;

Vice-présidents : MM. Bourrageas, direc-

teur du *Petit Marseillais* ; Rieu, président de la Fédération des Syndicats patronaux.

Trésorier : M. Chéri-Torrès, président général du Conseil des Prud'hommes ;

Secrétaire : M. Lemonnier, directeur de l'Ecole moderne de T.S.F.

Les adhésions sont reçues au siège de la Société : 13, allées Léon-Gambetta, Marseille.

\*\*\*

RADIO-CLUB GARENNOIS. — Compte rendu de la séance du 15 janvier 1924, au siège social. — La séance est ouverte à 21 heures. Seize membres étaient présents.

1° Conférence faite par M. Terrasse, membre du Radio-Club, sur la façon dont doit être montée une bonne antenne, ses diverses formes, et les erreurs à éviter dans son installation ; antennes de fortunes, leurs inconvénients ; description d'un bouchon intercept fait par l'auteur et d'une conception donnant un rendement supérieur aux modèles du commerce.

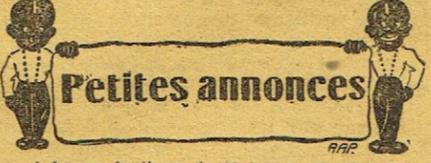
2° Causerie faite par M. Coutelet, président du Radio-Club, sur les règles générales de l'électricité.

3° Présentation d'appareils et accessoires d'amateurs, entre autres, un poste à galène avec condensateur variable et deux selfs fond de panier formant variomètre comme circuit oscillant ; une batterie d'accumulateurs pour tension de plaque 80 volts, d'un prix de revient minime, construits par M. Terrasse ; un superbe Tesla avec inductances en toile d'araignée présenté par M. Lagrue.

Nouvelles adhésions : MM. Blazy et Gouard.

Ordre du jour pour la séance du 23 janvier : 1° Cours élémentaire sur les courants électriques, par M. Coutelet (suite) ; 2° Conférence par M. Terrasse (2° causerie).

Le secrétaire : M. LAGRUE.



**Petites annonces**

4 francs la ligne de 36 lettres ou signes.

OCCASION Poste super-réaction Armstrong 150 fr. Poste lampe à 2 grilles, 90 fr. Poste 4 l. à transfo HF, 250 fr. Poste Flewelling, 100 fr. Bie accus 40 v., 5 A.-H., 140 fr. Accus 5 A.-H., 2 v., 7 fr. 2 accus 45 A.-H., 50 fr. 4 accus 13 A.-H., 12 fr. Sou-pape électrolytique, 30 fr. Cadre, 60 fr. Boîte d'accord complète, 300 fr. Ampli B. F., 2 l., 350 fr. Téléphones à 5 directions complets, 150 fr. — Ecrire M. P., bureau du journal.

\*\*\*

400 FRANCS val. 650. Poste P. A. R. M., toutes ondes, 3 lampes et galène avec cadre métre. DENTISTE, 13 r. Vintimille, Paris.

ON DEMANDE : 1° Un représentant pour Paris et banlieue ; 2° un voyageur à la commission, tous deux visitant les revendeurs d'articles de T. S. F. pour placement d'articles spéciaux. Ecrire à M. ANDRE, 8, rue de la Reine-Blanche, Paris.

\*\*\*

A VENDRE Poste à galène complet, casque 1500 ohms, état neuf. Prix : 180 fr. Ecrire LAGRUE, 1, rue de la Pensée, Blanc-Mesnil-sur-Oise.

\*\*\*

IMPORTANTE FIRME belge désire entrer en relations avec constructeur français d'appareils et d'accessoires pour radiophonie. Ecrire Ateliers A. C. F., 192, rue Rogier, Bruxelles.

\*\*\*

## SITUATION D'AVENIR

REPRESENTANT exper., bon vendeur, bien introd. client. Paris électr. revend. T. S. F., fixe et comm. Ne pas se présenter, écrire Curric. Vit. Hewitt, rue du Pont Suresnes.

\*\*\*

A VENDRE Occasion except., 2 postes complets, très bon état, 4 lampes, 1 HF, 1 D, 2 BF avec accus, piles et HP. Reçevant SFR, FL et PTT. Dausse 26, rue Truffaut (17°).

\*\*\*

A VENDRE 1 poste 1 lampe détect. à réaction. Condens. 2,5/1000, piles, le tout : 150 fr. Ecrire DIGEON, 32, boulevard Pasteur (15°).

\*\*\*

LE CATALOGUE des Etablissements LAGRUE, 25 boul. Arago, Paris (Gobelins) est paru. Il est envoyé gratis et franco sur demande. Prix intéressants : Poste à galène : 35 fr., poste à 2 lampes : 170 fr., casque 2000 : 30 fr., condens. var. 1/1000 : 15 fr. — Tout le matériel pour la T. S. F., mais seulement le matériel garanti. Service spécial d'expédition en province.

\*\*\*

RADIO-MICRO, nouvelle lampe, consommation 12 fois moins, dure 5 fois plus, à profiter, 36 fr. — CLERTE, 69, rue du Rendez-Vous, Paris (12°).

\*\*\*

MAISON DE T. S. F. connue recherche pour cause d'extension un comm. avec 12 ou 15.000 francs. Très sérieux et références fournies. Ec. 1214, à L'Antenne, qui transmettra.

\*\*\*

A. BRUNET Ing. radio, Villecelin (Cher), rappelle les caractéristiques de ses postes à 2 lampes Flewelling et réflexe, montage sur alternatif (spécial) avec lampes Radio-Micro, rendement supérieur aux montages Reinartz ou à résonance. — Prix de revient de consomm., 40 centimes de l'heure (pile et secteur). — C'est le poste idéal de l'amateur. — Notice et photo contre 0 fr. 25.

Le Gérant : L. ACHARD.

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

## LES

## Hypothèses

## Scientifiques

DE ZÉNOBE GRAMME

Dans cette circonstance, les véhicules de ces éléments sont chargés 12 fois plus que quand il n'y en a qu'un.

Les atos et atés, en passant dans 12 molécules oxygénées, ont acquis un pouvoir d'électrisation 12 fois plus grand que dans l'unique ; ils peuvent vaincre une résistance 12 fois plus grande. Et les atos et atés d'énergie sont 12 fois plus nombreux.

Il en est de même des atés électriseurs : sont accompagnés en partant de la pile par 12 fois plus d'atos d'énergie.

Il en est de même des atos électriseurs ; ils sont accompagnés en partant de la pile par 12 fois plus d'atos d'énergie que quand il n'y a qu'un seul élément.

Cap-Martin, mercredi 21 mars.

Comme il est assez difficile de comprendre le fonctionnement de plusieurs éléments en tension, je vais faire précéder mes explications de fonctionnement par quelques préliminaires que je juge indispensables.

Dans les explications que je donne sur le fonctionnement d'un seul élément, je suis censé ne faire circuler dans le circuit que 36.000 atos et le même nombre d'atés.

Je conserve cette manière de voir seulement en multipliant ces nombres par le nombre d'éléments en tension.

Quand il y a un nombre quelconque d'éléments en tension dans un circuit, chaque molécule oxygénée qui se combine au zinc met toujours, n'importe la ré-

sistance du circuit, le même nombre d'électriseurs en mouvement.

Nombre que j'ai évalué être de 36.000 atos et le même nombre d'atés. J'évalue aussi, pour faciliter les explications, que chaque échange de la molécule oxygénée avec le zinc est de 36.000 atos contre le même nombre d'atés, et vice versa 36.000 atés contre le même nombre d'atos.

L'on peut aussi considérer que le nombre d'atos et d'atés d'énergie que laisse libre une molécule oxygénée qui s'unit au zinc reste constant dans toutes les circonstances. Il en résulte que leur nombre est proportionnel à l'oxyde produit.

Pour bien saisir les différents échanges des éléments de l'eau d'une molécule oxygénée avec les 12 molécules de zinc, quand il y a plusieurs éléments en tension, il faut comprendre que 6 de ces molécules sont unies par des moères aux filets négatifs du circuit extérieur, tandis que les 6 autres sont réunies de la même manière aux filets positifs dudit circuit.

Appelons les 6 premières molécules négatives, et les 6 autres molécules positives.

Je suppose 10 éléments en tension fermés sur une résistance telle qu'il ne se combine qu'une molécule oxygénée à la fois avec le zinc dans chaque élément.

Et comme les électriseurs mis en mouvement par la molécule oxygénée d'un élément doivent repasser par les mêmes molécules des 9 autres, n'importe l'élément qui les a mis en mouvement, et qu'en repassant par ces molécules ils acquièrent la propriété d'avoir une puissance d'électrisation dix fois plus forte que quand il n'y en a qu'un, il en résulte que les véhicules des liquides de la pile prennent une charge dix fois plus grande. Les véhicules H, au lieu de n'être chargés qu'à 500 atos électriseurs, le sont à 5.000, les véhicules O à 10.000 atos électriseurs, au lieu de 1.000, et les véhicules oxygène sont chargés à 10.000 atés électriseurs au lieu de 1.000.

Pour bien saisir le fonctionnement de plusieurs éléments dans le même circuit, il faut avoir présent à l'esprit que cha-

que molécule oxygénée qui se combine au zinc met en mouvement 36.000 atos et 36.000 atés électriseurs et qu'elle en neutralise le même nombre qui ont fait le tour du circuit, et cela se passe dans tous les éléments.

Cap-Martin, lundi 26 mars.

Je n'arrive pas à décrire une pile de plusieurs éléments qui me plaise.

L'oxygène de la molécule oxygénée est électrisé à 360.000 atés électriseurs dans les 10 éléments et les 6 molécules zinc positives communiquant aux filets positifs peuvent être considérées comme étant à 360.000 atos électriseurs.

Si je suppose que les éléments sont de 36.000 atos contre le même nombre d'atés ou vice versa, le nombre d'échanges entre une molécule oxygénée et 12 molécules de zinc sera de 21.

Le premier qui est de neutralisation d'atos et d'atés qui ont fait le tour du circuit se fait dans chaque élément entre l'oxygène électrisé qui échange 36.000 atés électriseurs contre 36.000 atos électriseurs des 6 molécules positives zinc.

Cap-Martin, mercredi 28 mars.

Après cet échange, il restera encore dans les filets positifs de 6 molécules zinc 324.000 atos électriseurs qui doivent passer dans la molécule oxygénée qui échangeant avec les 72 atomes d'hydrogène de son eau le même nombre d'atés de neutralisation.

Je suppose que cet échange se fait en 9 échanges de 36.000 atos électriseurs contre le même nombre d'atés de neutralisation.

Mais il reste aussi sur les 72 atomes d'oxygène, 324.000 atés électriseurs qui doivent passer dans les filets négatifs des 6 molécules négatives zinc qui échangent le même nombre d'atos de neutralisation.

Je suppose aussi que cet échange se fait en 9 échanges de 36.000 atés électriseurs contre le même nombre d'atos de neutralisation.

Les 9 échanges d'atos électriseurs faits

par les 6 molécules zinc des filets positifs avec les 72 atomes H se font en même temps que les 9 échanges d'atés électriseurs des 72 atomes d'oxygène faits avec les 6 molécules zinc des filets négatifs.

Après ces échanges, il n'en reste plus que 2 à faire pour que les 72 atomes d'oxygène puissent s'unir au 12 molécules de zinc, ce sont celles dues aux affinités de zinc pour l'oxygène. Ces deux échanges sont aussi simultanés.

L'oxygène échange 36.000 atés électriseurs contre le même nombre d'atos de neutralisation des 6 molécules zinc des filets négatifs et les 6 molécules zinc des filets positifs échangent 36.000 atos électriseurs contre le même nombre d'atés de neutralisation des 72 atomes H.

Je désirerais savoir comment se trouvent après ces échanges les 72 atomes O et les 72 atomes Zn.

Cap-Martin, jeudi 29 mars.

Les 72 atomes O ont échangé 36.000 atés électriseurs contre 36.000 atos au moment que les 72 étaient neutres.

Donc, sans aucun doute, les 72 atomes O sont électrisés positifs avec 36.000 atos en trop et le même nombre d'atés en moins.

Tandis que les 6 molécules zinc communiquant aux filets négatifs doivent être neutres, car, si elles ne l'étaient pas, je ne pourrais pas voir dans les filets négatifs les 36.000 atés électriseurs du dernier échange.

Mais le dernier échange que les 6 molécules zinc communiquant avec les filets positifs ont fait avec les 72 H était un échange dû à l'affinité, car, quand elles l'ont fait, elles étaient à l'état neutre.

Donc, après cet échange, ces 6 molécules de zinc sont électrisées négatives. Récapitulons : les 72 atomes seraient électrisés chacun à 500 atos et 6 molécules zinc neutres, tandis que les 6 autres le seraient en somme à 36.000 atés.

Cela ne doit pas se passer complètement comme cela.

(A suivre.)