

LA RADIO



Les C. E. L. de 1 à 4 lampes

A la demande de quelques camarades désireux de monter eux-mêmes leur poste de T.S.F., mais qui n'osent se lancer dans la réalisation immédiate du 4 lampes qu'ils désirent, je vais indiquer quelques schémas où les difficultés seront échelonnées.

Les pièces qui auront été employées pour le premier poste réalisé serviront pour le deuxième, etc... La dépense ne sera pas plus élevée que si l'on avait monté, d'abord le 4 lampes, et les jeunes camarades peu fortunés pourront acquérir au fur et à mesure les pièces qui leur seront nécessaires. Nous espérons leur rendre ainsi plus abordable l'acquisition d'un bon appareil, car nous savons qu'il est difficile de disposer de 1.000 francs d'un seul coup. D'un autre côté, la Coopérative ne peut guère faire de crédit ; mais ainsi tous seront contents : nos jeunes camarades pourront, pour un premier versement peu élevé, goûter aux joies de la T. S.F. ; la Coopérative sera payée au fur et à mesure des livraisons, ce qui lui permettra d'obtenir de meilleures conditions de ses fournitures, conditions dont bénéficieront ses acheteurs.

Enfin, chacun pourra s'arrêter à la réalisation du poste qui lui donnera satisfaction, et, ayant acquis un peu d'expérience au cours des bricolages successifs que nous ferons faire, il saura mieux agencer les pièces de son poste définitif.

Voici d'abord quelques rensei-

gnements sur les divers types d'appareils de T.S.F. le plus employés :

1° *LES POSTES A GALÈNES.* — Ne nécessitent ni piles ni accus, sont par conséquent économiques, mais ne permettent que l'écoute au casque et dans un rayon de quelques km. autour d'une station émettrice. Je sais des cas de « portées » de 500 km. et plus, mais sur antennes de 200 et 300 m. de long à quelques 20, 30 ou 40 mètres de haut ! J'ai vu une installation d'antenne coûtant plus de 700 fr. pour un poste à galène valant au plus 50 fr. ! Cela me paraît aussi absurde que de faire installer un moteur 12 cylindres sur une vieille carrosserie de Ford !

Pour faire du haut-parleur avec un poste à galènes, il faut le faire suivre d'un amplificateur basse-fréquence à 1 ou 2 lampes qui nécessite piles et accus, et qui supprime la qualité principale du poste à galène : son fonctionnement sans frais.

2° *LA « DETECTRICE A REACTION ».* — Le poste à lampes le plus simple (1 lampe) permet l'écoute en haut-parleur dans le rayon où l'on entend au casque avec une galène. Elle permet en plus l'écoute au casque des principales stations françaises et européennes ; avec un amplificateur B.F., à 1 ou 2 lampes, on a en haut-parleur toutes les émissions précédemment reçues au casque. Nous avons alors un poste à 2 ou 3 lampes, 1 détectrice et 1 ou 2 B.F.

Beaucoup de nos camarades s'arrêteront à ce poste qui leur donnera des auditions pures et puissantes de Radio-Paris, la Tour Eiffel, Toulouse, Langenberg, Daventry, Barcelone, etc...

3° Enfin, ceux qui désireront écouter un plus grand nombre de stations, feront précéder leur détectrice d'une lampe haute-fréquence ; ils pourront se ballader en Europe, mê-

me franchir l'Atlantique, s'ils s'attardent jusqu'à 2 ou 3 heures du matin !

Par l'emploi de jacks, ils pourront écouter soit au casque (le jack mettant hors service les lampes B.F.) soit du haut-parleur, par le simple déplacement d'une fiche.

Tous les postes ci-dessus nécessitent une antenne extérieure ou intérieure, et une prise de terre. J'ai indiqué comment les installer dans le N° d'octobre 1928, de notre revue. Voici encore comment se servir d'une installation électrique pour antenne: une borne d'un condensateur fixe de 2/000 de microfarad est réuni à une prise de courant quelconque par un fil de cuivre isolé.

Un 2° fil va de l'autre borne du condensateur à la borne-antenne du poste. Mais une antenne intérieure ou une prise sur le courant sont des solutions de fortune, et nous installerons toutes les fois que nous le pourrons une antenne de 30 m. de long environ, à 7, 8, 10 m. de haut, plus si possible.

4° LES « SUPERHETERODYNES », « SUPERMODULATEURS », etc., permettent de recevoir sur cadre, sans antenne ni terre. Mais le nombre élevé de lampes qu'il faut (6 ou 7), la qualité des pièces qui entrent dans le montage et qui ne supportent aucune médiocrité, car une déformation due à une défectuosité d'un organe est amplifiée par les suivants ; la puissance des piles ou accus qui doivent les alimenter ; l'usure et le remplacement des lampes, piles et accus ; toutes ces causes font que ces appareils sont d'un prix élevé, du moins si l'on veut un bon poste, et que le fonctionnement en est coûteux. Un autre défaut des « supers » est le « bruit de fonds » qui subsiste toujours malgré la qualité des pièces employées, et qui rend l'audition moins pure que celle obtenue avec les autres postes.

Nous décrirons tout de même un appareil de ce genre, ou nous demanderons à l'un des camarades,

Brunet ou Ethevenaux de le faire, mais nous ne dirons rien des montages particuliers, superréaction et autres qui permettent, dit-on, l'écoute, sur cadre, avec 2 lampes seulement, de tous les postes émetteurs de la terre, Mars, la lune, etc... Quant à moi j'avoue n'avoir jamais réussi à entendre que des hurlements et des sifflements, malgré tous mes efforts pour le réglage ! C'est trop fort, trop bien fait pour moi ! Je ne vous recommande toujours pas d'essayer pareille acrobatie, vous vous dégoûteriez de la T.S.F.

Grâce à ce qui précède vous avez déjà pu choisir quel sera votre poste. Un autre élément vous aidera : le prix approximatif. Voici une liste des pièces nécessaires et leur coût.

Pour 1 poste à 1 lampe. — Ebénisterie, 30 à 50 fr. ; ébonite, 20 fr. ; un condensateur variable à démultiplicateur, 61 fr. 25 ; un support de self fixe, 1 fr. 50 ; 2 supports mobiles, 7 fr. 50 l'un ; un support de lampe anticapacité, 7 fr. 65 ; 1 condensateur fixe Alter, 5 fr. ; une résistance 4 mégohms Alter, 9 francs ; 1 condensateur fixe (0,15/1.000) de 2/1.000, genre « mikado », 2 fr. 50 ; une lampe, 37 fr. 50 ; un jeu de bornes et rondelles, 10 fr. 50 ; 1 rhéostat, 9 fr. ; 2 m. fil souple pour l'alimentation, 2 fr. 50 ; 3 m. fil carré argenté, 4 fr. 50, soit 220 francs environ.

Pour 1 poste à 2 ou 3 lampes. — (1 détectrice comme ci-dessus et 1 ou 2 basses-fréquences). Il nous faudra en plus : 1 support de lampe ou 2, 1 lampe (ou 2), 1 transfo 1/5 blindé de marque, à 45 fr., et (pour le 3 lampes) un deuxième transfo 1/3 à 40 fr. ; 2 ou 3 m. de fil carré argenté. Au total : 315 francs pour le 2 lampes ; 400 fr. pour le 3 lampes.

Pour le poste 3 ou 4 lampes, soit une haute-fréquence, une détectrice et 1 ou 2 B.F., il faut pour la haute-fréquence 1 condensateur variable en plus ; un deuxième rhéostat et un potentiomètre (11,50) ; l'ébénisterie

plus grande, vaudra 80 fr. ; l'ébonite 30. Au total, pour le 3 lampes : 500 fr. ; pour le 4 lampes 580 fr. (lampes comprises).

Alimentation. — Un accu 20 AH, à 60 fr., et une pile 90 volts (60 fr.) ; une pile de polarisation pour les lampes basse-fréquence : 9 fr. — Total, 129 francs.

Ecouteurs. — Un casque Brunet 2.000 oms à 63 fr. ; un diffuseur ou haut-parleur (de 95 à 800 fr.). Je recommande le diffuseur dont j'ai indiqué le montage dans l'Imprimerie et qui coûte 216 francs.

Bobines. — Un jeu de selfs : 50 fr.

Antenne : 30 m. fil spécial à 0 f. 40 le m., 12 fr. ; 6 maillons isolateurs, 3 fr. 60 ; 2 maillons servant de poulie : 2 fr. ; corde goudronnée, 20 m. à 0 fr. 40, 8 fr. ; 10 m. fil descente à 1,75, 17 fr. 50. Au total : 42 fr. environ.

Pour la terre. — 10 m. fil cuivre 16/10, 5 fr. ; 2 m.2 grillage, 10 fr. A ceux qui ont l'intention de réaliser le 4 lampes, je conseillerai d'acheter dès le début l'ébénisterie définitive, et même s'ils le peuvent, toutes les pièces qu'ils pourraient disposer sur l'ébonite. Sinon qu'ils fassent leurs montages successifs sur un panneau de bois sec, ils ne gâteront pas ainsi l'ébonite.

Je leur conseille aussi d'acheter une jolie ébénisterie, vernie au tampon, avec une ébonite marbrée ; la présentation de leur poste sera celle d'un super, car nous caserons lampes,

selfs à l'intérieur ; des fiches banales remplaceront les bornes, et enfin, un cordon d'alimentation facilitera le branchement des piles et accus. Ce sera un supplément de 80 à 90 francs pour le 4 lampes, qui ne déparera aucun intérieur.

Et maintenant au travail ! Notre C.E.L. 1 sera le frère de celui que nous avons décrit en décembre dernier, mais il utilisera une lampe ordinaire à 4 broches : une Philips B.409 par exemple. Je prie nos camarades de se reporter, pour le réglage, etc., à ce que j'ai écrit sur le C.E.L. 1 à lampe bigrille. (J'enverrai les numéros de l'Imprimerie à l'Ecole à ceux qui m'en feront la demande).

Je donne le schéma de notre nouveau poste, ainsi que la place des organes.

Le mois prochain, nous monterons 1 ou 2 lampes basse-fréquence, et je donnerai quelques explications sur les phénomènes radio-électriques, mais il n'est pas utile de connaître « pourquoi et comment ça marche » pour savoir se servir de son poste.

Au travail donc ! Que de bonnes écoutes vous récompensent de vos efforts !

LAVIT.

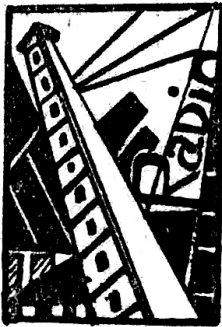
Toutes les pièces de T.S.F. nécessaires au montage de ces postes, ainsi que de celles de toutes marques, sont en vente à la Coopé. Remise 10 p. cent à tous nos adhérents, sur toutes ces pièces, 15 p. cent sur certaines.

Pour tout ce qui concerne...

LA RADIO, LA PHOTOGRAPHIE, LES PHONOGRAPHES

S'adresser à LAVIT, à MIOS-LILET (Gironde).

LA RADIO



MONTONS notre POSTE



Dès notre « C.E.L. 1 » terminé, le casque aux oreilles, nous pouvons, si notre montage est exact, écouter les stations les plus puissantes ; au bout de quelques jours, lorsque nous serons familiarisés avec la manipulation de la réaction et du condensateur nous entendrons d'autres stations encore. A titre d'exemple, je vous signale les résultats d'écoute d'un de nos jeunes camarades : avec son poste monté entièrement sur bois, sans ébonite, il a identifié 26 stations françaises ou étrangères, même africaines (Alger, Radio-Maroc). 2 casques et 2 écouteurs sont branchés à l'appareil, ainsi toute la famille écoute. D'après ce que me dit ce jeune camarade, la puissance serait parfois suffisante pour actionner un haut-parleur. Je lui ai prêté hier un diffuseur ; je regrette de ne pas connaître les résultats.

26 stations, sur une lampe, ce n'est pas mal ! Surtout si l'on considère que par l'emploi de bobinages appropriés il pourra dès que son poste sera terminé sur ébonite, descendre dans les « ondes courtes » et recevoir les stations émettant sur 30 ou 40 m. Je crois cependant que notre camarade est favorisé et dans les circonstances moyennes, je ne peux vous garantir que la réception de 15 à 20 postes au casque.

En ajoutant 1 lampe basse-fréquence, nous ferons du haut-parleur « confortable ». Le poste n'est pas plus difficile à régler que le C.E.L. 1 ; 5 minutes d'apprentissage suffisent pour en tirer des sons d'une pureté incom-

parable si on a un bon haut-parleur. Veut-on une grande puissance ? Nous monterons une 2^e lampe B.F., avec un 2^e transfo.

Nous voici arrivés aux 2 et 3 lampes que je vous avais promis et qui satisferont un grand nombre d'entre vous. La vieille « détectrice à réaction » est encore ce qu'il y a de mieux dès que l'on peut installer une antenne de 30 m. environ à 8 ou 9 m. au-dessus du sol.

Je sais bien une objection que l'on m'a déjà faite : les selfs extérieurs sont disgracieux. Rien n'empêche de choisir un coffret assez grand, pour placer les selfs à l'intérieur. Si vous mettez à l'arrière les bornes, antenne, terre, l'alimentation, etc., votre panneau d'ébonite ne porte que le condensateur variable, le rhéostat et le bouton pour manœuvrer la réaction.

Voir les photos ci-dessous d'un poste à 2 lampes ; l'une la face avant, l'autre l'intérieur vu du dessus ; la place pour une troisième lampe et un deuxième transfo a été ménagée.

Tous les fils d'antenne, de terre, etc., vont à des bornes portées par une plaquette d'ébonite, en arrière, bois. Il suffit de découper un rectangle très allongé dans le panneau et maintenu par deux équerres en arrière pour permettre le passage des bornes.

On a d'ailleurs tout avantage à remplacer les bornes (qui sont longues à visser, à dévisser quand on veut débrancher un fil) par des « douilles bananes ».

De gauche à droite, nous voyons une borne antenne pour l'accord en Bourne ; une deuxième borne antenne pour l'accord en direct ; une borne terre ; les 4 douilles d'une fiche de cordon d'alimentation (— polarisation, + polarisation — 4, + 4 — 80 et + 80 ; enfin, les 2 bornes du haut-parleur (+ 4 et — 4)

Ci-dessous, le schéma de montage

de cet appareil. Le deuxième transfo pour l'emploi d'une troisième lampe se monte comme le premier ; le primaire sur le circuit plaque de la deuxième lampe à la place du haut-parleur.

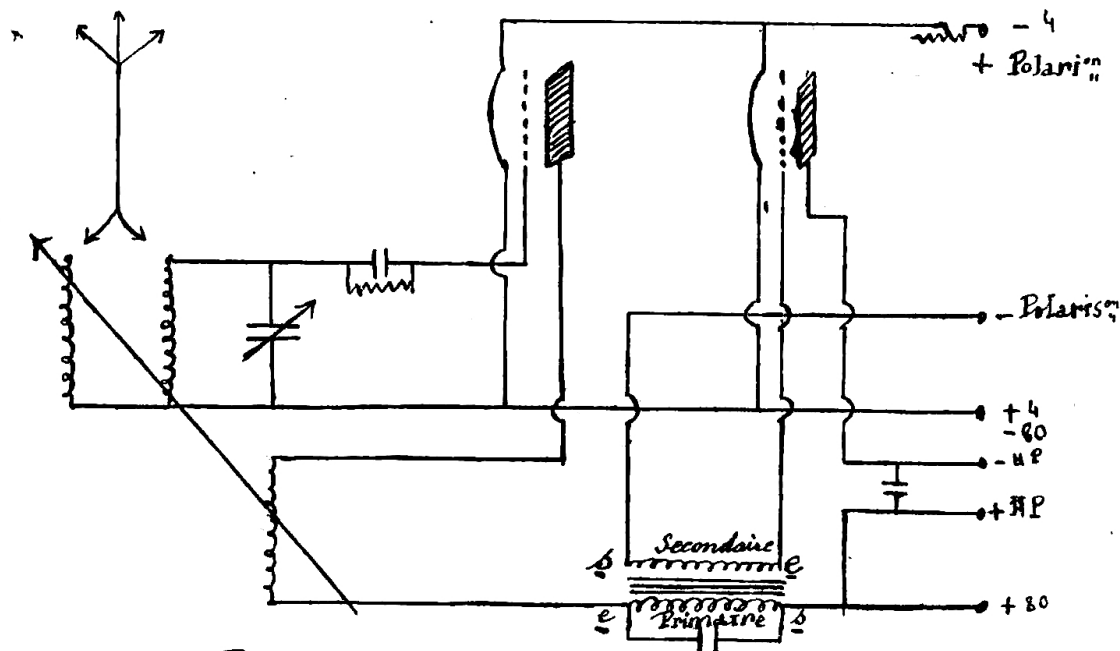
Voici le devis des pièces nécessaires pour le 2 lampes :

1 ébénisterie 40 cm × 20 × 20 : 50fr. ; 1 ébonite givrée, à damiers, etc. 26 fr. ; 2 recoupes : 2 fr. ; 1 support double de selfs intérieurs: 28 fr. ; 2 douilles pour le support de la troisième self : 2 fr., 20 ; 1 condensateur 0,5/1000 : 29 fr. ; 1 bouton démultiplicateur : 21 fr. ; rhéostat, 2 ou 3 lampes : 8 fr. 50 ; 1 condensateur

shunté de détection : 9 fr. ; 2 condensateurs « Mikado », 2/1000: 5 fr. ; 1 transformateur Brunet 1/5 : 45 fr. ; 2 supports de lampes à 4 fr., 50 : 9 fr. ; 5 fiches bananes à 1 fr., 60 : 8 fr. ; 1 fiche d'alimentation complète : 18 fr. ; vis, fil, soudures : 5 fr. ; TOTAL : 265 fr., 70.

Pour le 3 lampes, il faut en plus : 1 transformateur Brunet, rapport 1/3 : 40 fr. ; 1 support de lampe : 4 fr., 50.

Le condensateur variable et le bouton démultiplicateur sont avantageusement remplacés par un condensateur Tavernier à démultiplicateur, qui vaut 61 fr., 25.



Foste. Détectrice à réaction suivie d'une Basse Fréquence.

Notre Service Radio

Nous sommes, il faut le croire des types exceptionnels ! Tandis que certains trouvent le moyen de manger leur avoir dans les affaires, nous avons mis sur pied, sans argent, une service Radio dont l'avenir s'annonce très brillant. Au moment où paraîtront ces lignes tous nos fournisseurs seront payés et nous aurons en stock un matériel important. Nous pourrions traiter la plupart de nos achats au comptant et nous obtiendrions des conditions plus avan-

tageuses dont nous ferons profiter nos adhérents. Nous ferons une remise supplémentaire de 5 p. cent à ceux qui joindront à leur commande son montant approximatif, plutôt légèrement inférieur, pour éviter les retours de fonds.

Nous ferons une remise supplémentaire de 2 p. cent à ceux qui s'engagent à payer leur commande dès réception du matériel et de la facture. Nous continuerons à faire 10 p. cent pour la vente à crédit.

Toutefois, sur certains appareils nous ne pourrions faire qu'une remise totale de 5 ou 10 p. cent.

Le « Service Radio » peut fournir tous

appareils, tous accessoires, du plus caméloté au plus luxueux !

Si vous faites tous vos achats par son intermédiaire, nous pourrions obtenir encore de meilleures conditions et vous en bénéficiez. C'est votre intérêt et votre devoir de coopérateurs.

HENRI LAVIT.

à Mios-Lilet (C.C. Postaux Bordeaux 302-96).

Le Service Radio peut fournir disques et phonos ; remise : 5 à 8 p. cent

Demande de Renseignements

Je reçois des demandes de renseignements ainsi conçues :

« Je désire acheter un appareil de T.S.F. Quelles marques, quels prix me conseillez-vous ? »

Devant une question aussi vague, je suis obligé de passer en revue tous les postes, depuis la galène jusqu'au super 9 lampes, depuis l'appareil à 4 fr. 95 « en ordre de marche », jusqu'au meuble à 17.000 francs ! D'où 2 ou 3 pages de mon griffonage, alors qu'il eut été si facile de préciser : 1° les disponibilités ; 2° si l'on désire un poste à antenne, un super, un poste-valise, un meuble ; 3° si l'on veut des auditions moyennes pour l'écoute en famille ou de la puissance pour l'écoute en classe.

En possession de ces tuyaux dont le plus important est le prix, je peux guider utilement le camarade à travers le maquis du marché de la T.S.F., où vous guettent fusil au poing, mille estampeurs.

Donc, camarades qui m'écrivez, soyez un peu plus précis. Je ferai mon possible pour vous satisfaire et vous répondre le plus rapidement possible ; mais rappelez-vous que j'ai ma classe à faire, le secrétariat de 2 ou 3 sociétés et que je suis souvent obligé de m'absenter le jeudi et le dimanche pour mes affaires. Ne vous impatientez donc pas, si vous passez huit jours sans recevoir de réponse ; écrivez-moi plutôt aussitôt que vous commencez à penser à l'achat d'un appareil ; cela ne vous engagera à rien, si vous ne donnez pas suite à votre projet.

Bien cordialement à tous.

HENRI LAVIT.



TECHNIQUES ÉDUCATIVES

LE MAGASIN-COOPÉRATIVE SCOLAIRE

Un précédent article a montré combien de ressources offrait la création d'une monnaie à l'école, et quelle portée éducative elle avait dans la petite société organisée que doit être l'école.

Le magasin-coopérative scolaire est la plus réalisable des réformes, et c'est elle qui justifie le plus aisément, aux yeux des enfants, la nécessité de la création d'une monnaie scolaire. En effet, l'usage populaire le plus courant de l'argent n'est pas la spéculation, ni l'épargne, mais l'achat. La plus grande partie du salaire ou du petit revenu du paysan ou de l'ouvrier, retourne au commerce.

Avant de créer le magasin dans une classe précédente, j'ai d'abord proposé un concours intitulé « Ce que nous pouvons installer dans notre magasin ».

Voici les résultats, dont chacun peut s'inspirer.

PAPETERIE. — Papier à lettres ; enveloppes de la Coopé) ; modeline, carton pour travail manuel et constructions ; encre de Chine ; encres de couleurs ; encriers (dans une école qui se respecte, les enfants ont des vrais encriers, et non des objets répugnants d'usage courant) ; boîtes d'aquarelle ; bons pinceaux ; crayons de couleurs ; règles, équerres, compas ; et toutes les autres fournitures habituelles.

LIBRAIRIE. — Livres bon marché que l'enfant peut se procurer, comme les extraits de la Gerbe (que les enfants ont signalés en premier), et quelques livres de valeur comme Télémaque, l'Iliade, les Fables de La Fontaine, les Editions de la Nouvelle Education, qu'on ne peut se procurer qu'en faisant des économies. Journaux.

OUTILS. — Ciseaux, dès à coudre, aiguilles, fils, laines de couleurs, coton à repriser, aiguilles à tricoter, coupe-tout (de chez Nathan), « cire pour cirer les tables », petit marteau, petites tenailles, placage, lames de scie à découper (de façon que chacun en ait soin) pointes, fi-

LA RADIO



Les B. G. P.

Scènes de ménage

Friture.

Consommation, etc...

J'ai souvent déclaré que le nombre de lampes et la pureté d'un appareil sont en raison inverse l'un de l'autre, toutes choses égales quant à la qualité du matériel.

C'est pour cela que, désireux de vous faire entendre des auditions pures, je vous ai conseillé des appareils à 1, 2, 3 lampes ; le C.E.L. 4 a un système de jacks permettant l'écoute sur 3 ou 4 lampes au choix.

Je n'ai rien dit des supers nécessitant 6, 7 et même 8 lampes. Le « produit » de ces appareils ressemble souvent peu à de la musique ! Pourtant un nombre de lampes élevé était nécessaire pour obtenir une amplification suffisante des faibles signaux captés par le cadre ! Bien qu'en disent les constructeurs, on devait sacrifier ou la pureté ou la sensibilité.

Heureusement qu'un nouveau type de lampes, les lampes à grille de protection ou à grille écran permet maintenant de réunir ces deux qualités. D'un coefficient d'amplification énorme une de ces lampes peut en remplacer deux.

D'autre part si nous équipons la partie basse-fréquence avec une trigrille de puissance, B. 443 Philips par exemple, nous pouvons monter un super à 4 ou 5 lampes aussi puissant, mais plus pur, qu'un appareil à 6 ou 7.

Notre camarade Aicard va vous décrire son 5 lampes : prochainement je

vous donnerai schéma et plan de montage d'un 4 lampes. Remarquons en passant qu'Aicard s'accusait, il y a moins de 2 ans de ne rien connaître à la T.S.F. et n'osait construire un C.E.L. 1 ; je l'ai encouragé et maintenant Aicard ne rêve que condensateurs, selfs de choc, impédances, capacitances, etc... Mieux que cela,, sa femme (pardonnez-moi mon indiscretion) sa femme est encore plus acharnée que lui ! Donc, gare à vous si vous suivez nos conseils ! Vous n'aurez la paix chez vous que lorsque vous aurez réussi à recevoir la Lune !

Les B.G.P. ont donc de grandes qualités... compensées par un défaut ! Ces lampes qui font un travail de géant en ont l'appétit. Il leur faut 120, 150 volts à la plaque ! Avec 90, elles fonctionnent moins bien qu'une lampe ordinaire. Comment leur donner ces 120 volts ?

a) Par l'emploi de piles : moyen à écarter parce que trop onéreux ;

b) Par l'emploi d'accus : soit un accu de 120 volts, soit un de 80 volts et un de 40 pour ceux possédant déjà le premier, soit même 2 accus de 80 volts ;

c) Par l'emploi d'un appareil de tension plaque, comme celui décrit par Fragnaud le mois dernier, ou un modèle plus puissant, dont j'enverrai le schéma sur demande.

Les accus ont leurs avantages, mais ils doivent être surveillés, rechargés. Je les conseille, mais alors je les conseille vivement, à ceux qui sont prêts à payer d'un peu de peine beaucoup de plaisir !

Pour la réalisation du B.G.P., je vous enverrai plans de câblage, etc...

LAVIT.

Mios-LILET (Gironde).

Le super B. G. P.

Le choix d'un appareil de T.S.F. est évidemment un problème assez complexe. Il y a une question d'emplacement : une antenne demande une certaine place dont on ne dispose pas toujours ; or, seule l'antenne permet l'achat d'un poste simple et moins coûteux. Le cadre appelle invariablement le super, honni par Lavit. Il y a une question de position géographique : certaines régions sont favorisées, le Nord, le Sud-Ouest, par la présence de nombreux et bons postes. D'autres, le sud-est par exemple, sont très défavorisés : pas de postes puissants, mais quelques petits postes qui, par suite de la configuration géographique probablement ne sont pas toujours bien reçus : Juan-les-Pins n'est pas entendu dans le Var, alors qu'il l'est dans le Nord et Marseille est régulièrement mauvais dans les Alpes-Maritimes. Il y a une question de prix ; il y a une question de marque. Si bien que le mieux qui pour une fois est l'ami du bien, est de monter soi-même son poste. On commence modestement — le C.E.L. 1 — on se rend compte des résultats. S'ils sont bons on passe au C.E.L. 2 avec haut-parleur. Une haute fréquence bien montée devant le C.E.L. permettra de tirer de l'antenne tout ce qu'il est possible de lui demander. Si l'espace pour l'antenne ne vous manque pas le C.E.L. 4 que vous pourrez transformer en poste à 3 lampes par remplacement des 2 B.F. par une seule de puissance doit vous donner toute satisfaction à moins que votre région ne soit par trop défavorisée.

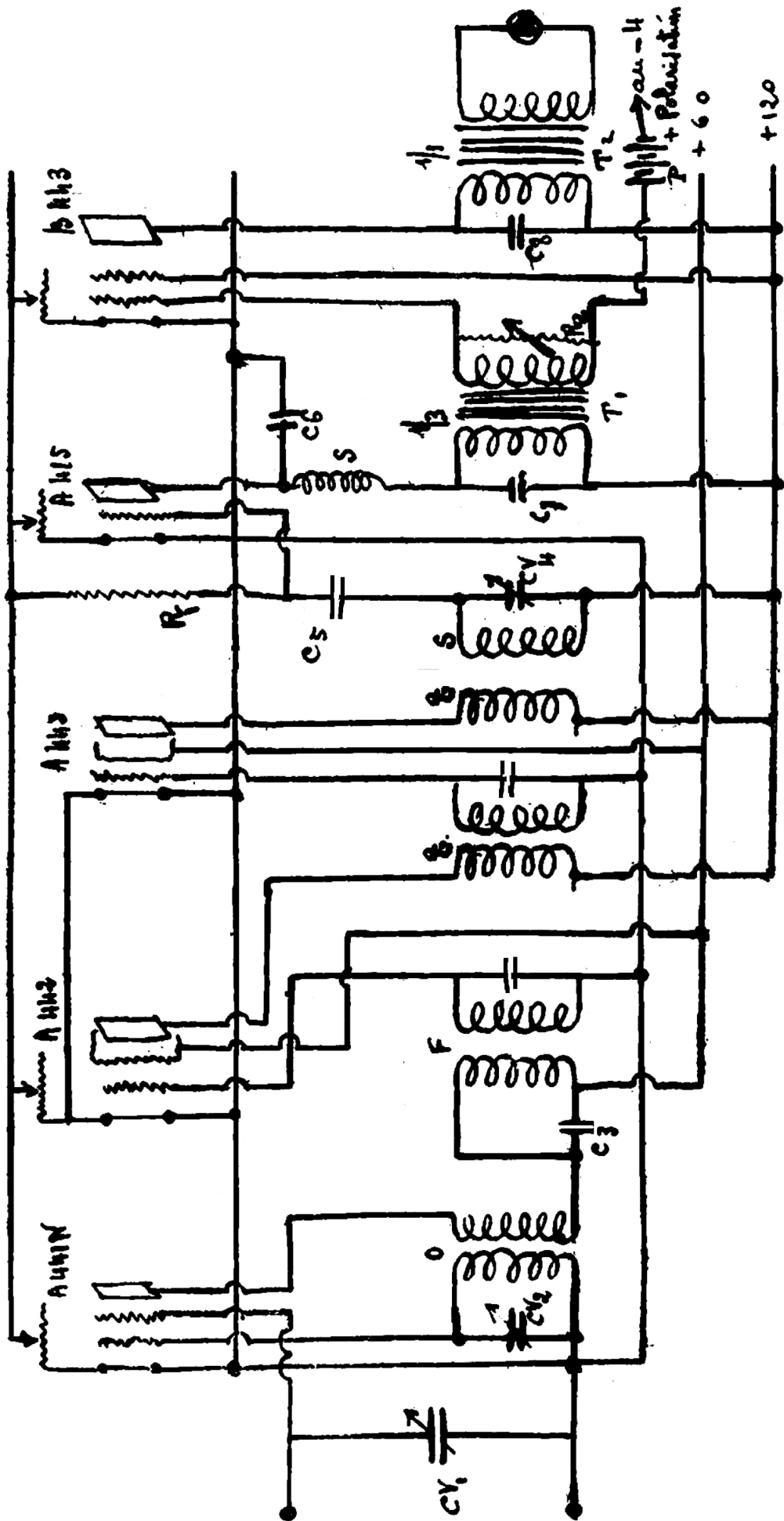
Dans ce cas ou si vous êtes dans l'impossibilité de monter une bonne antenne, il faut adopter le super avec ses qualités et ses défauts. Parmi les super, en voici un qui est certainement un des meilleurs modèles actuels : le B.G.P. à 5 lampes.

La caractéristique du super B.G.P. est, comme l'indiquent ces 3 initiales, d'être monté avec des lampes bigrilles à grille de protection en moyenne fréquence. Ces lampes qui, au dire d'un technicien réputé de la T.S.F., sont le plus grand progrès réalisé en cette branche ces dernières années présentent un coefficient d'amplification très élevé : leur grande sensibilité n'exclut pas la pureté. Un poste comportant en moyenne fréquence 2 H. 442 Philips par exemple, donne beaucoup plus et beaucoup mieux qu'un autre poste comportant 3 moyennes fréquences ordinaires. Si dans un tel poste on monte en basse fréquence une seule lampe de puissance, genre B 443 précédée d'un bon transformateur, on obtient avec un poste à 5 lampes que l'on aura monté soi-même des résultats qui ne seront égalés par aucun poste du commerce, même à 4.000 francs : l'expérience a été faite devant témoins dont l'acheteur du poste qui en convint lui-même. Et mon poste ne me revenait pas avec pièces de choix à moitié prix !

Pour ceux qu'un pareil montage n'effraie pas — et il n'est compliqué qu'en apparence — voici la nomenclature des pièces nécessaires :

- 1 planche ébonite 600x220x5 : 60 fr. ;
- 2 rhéostats 30 ohms : 36 fr. ;
- 1 rhéostat 15 ohms : 18 fr. ;
- 2 condensateurs variables 0,5/1000 : 120 fr. ;
- 1 condensateur variable : 0,25/1000 : 24 fr. ;
- 1 rhéostat 3 ohms : 18 fr. ;
- 1 jack 2 lampes grand modèle : 6 fr. 50 ;
- 1 fiche g. m. : 8 francs ;
- 2 condensateurs fixes 1/1000 : 11 fr. ;
- 1 condensateur fixe 5/1000 : 7 fr. 50 ;
- 1 condensateur fixe 0,2/1000 : 5 fr. ;
- 1 condensateur fixe 3/1000 : 6 fr. ;
- 1 résistance 3 mégohms : 9 fr. ;
- 1 cordon alimentation 4x5 conducteurs : 16 francs ;
- 5 bornes : 5 fr. ;
- 7 supports de lampe ordinaire : 50 fr. ;
- 1 support de lampe bigrille : 10 fr. ;
- 1 oscillatrice toutes ondes A.C.R.M. : 65 fr. ;

LEGENDE. — CV 1, CV 2 0,5/1000 Tavernier. Oscillatrice toutes ondes A.C.R.M. F. et T. : Testa et Transformateur A.C.R.M. accordés spéciaux pour B.G.P. - S. : Self moyenne fréquence A.C.R.M. ; C3 1/1000 ; C4 : variable 0,25/1000 ; C5 et r : bec de détection 0,2/1000 et 3 mégohms ; C6 5/1000 ; C7 2/1000 ; C8 3/1000 ; R2 : Résistograd Pilot ; P. Polarisation 9 volts ; T. : Transf. B. F., super Bardou 1/3 ; T2 : Transf. de sortie super-Bardou 1/1 ; S : Self de choc.



1 filtre M.F. accordé : 60 fr. ;
 1 transfo M.F. accordé : 60 fr. ;
 1 self de résonance : 35 fr. ;
 1 self de choc : 25 fr. ;
 1 transformateur super Bardon 1/3 : 85 fr. ;
 1 transformateur super Bardon 1/1 : 85 fr. ;
 20 mètres connexion : 16 fr. ;
 1 cadre 4 enroulement : 250 fr. ;
 1 jeu de lampes, A 441 N, A 442, A 442, A 415, B 443 : 380 fr. ;
 1 accu 4 volts Tudor 40 AH : 112 fr. ;
 1 accu 120 volts Tudor 2 AH : 277 francs.

Soit en chiffres ronds, 1.900 fr. auxquels il faudra ajouter le prix du diffuseur. Vous pourrez d'ailleurs monter vous-même un excellent diffuseur suivant les indications déjà données par Lavit avec un moteur Hervor pour 250 francs.

Tous ces prix sont les prix forts desquels il faudra retrancher la remise consentie par la Coopé.

Je me mets bien volontiers à la disposition des camarades pour tous renseignements sur le montage de ce poste qui enchantera les plus difficiles.

J. AICARD,

Le Four à Chaux (A.-M.).

DOCUMENTATION INTERNATIONALE

Une Emission Scolaire à Radio-Belgique

L'Association belge *La Radiophonie à l'École*, organisait le 15 décembre dernier sa cinquième émission destinée à l'enseignement primaire et moyen.

Une innovation intéressante est ici à signaler. M. Dubois, inspecteur primaire, avait organisé tout spécialement une *Lecture de Relations folkloriques*, rédigées par les élèves. Et il avait puisé en partie ses textes dans nos publications (Lescar, Lutz-en-Dunois, Sailly).

A la suite de cette émission, une circulaire demande aux maîtres et à leurs élèves de communiquer à l'Association « La Radiophonie à l'École » les coutumes folkloriques qu'ils pourront recueillir concernant Noël ou la Saint-Nicolas.

Nous avons pensé que cette collaboration entre le micro et les élèves méritait d'être signalée et encouragée.

MOSCOU

Nous recevons de Voks, un peu tard pour notre numéro de décembre, le programme des émissions pendant le mois de janvier. Nous donnons cependant ce programme à titre documentaire. S'il intéressait un certain nombre de camarades nous pourrions être en mesure de le publier à l'avenir en temps voulu. Sinon, nous pourrions, au début du mois, le communiquer aux camarades qui en feront la demande.

Vendredi - 2 : Français. — L'intervention en U.R.S.S. en 1919 ;

Samedi - 3 : Préparation des nouveaux cadres parmi les travailleurs.

Dimanche 4 : Allemand et Français. —

L'intervention comme méthode de lutte contre la révolution ; Lundi - 5 : Allemand et français. — Troisième année du plan quinquennal ; Mardi - 6 : Hollandais et français : Comment ils désarment ;

Mercredi - 7 : Allemand et français : Comment ils se désarment ;

Vendredi - 9 : Français et espéranto. — Préparation des nouveaux cadres parmi les travailleurs ;

Samedi - 10 : Allemand et français. — la question des logements en U.R.S.S. ;

Dimanche - 11 : Allemand et français. — Les ouvriers étrangers en U.R.S.S., leur vie racontée par eux-mêmes ;

Lundi - 12 Allemand et français : Sur les contrats collectifs ;

Mercredi - 14 : Allemand et français. — Résultats du trimestre spécial ;

Vendredi - 16 : Français. — La question des logements en U.R.S.S.

Samedi - 17 : Allemand et espéranto. — Soirée musicale-littéraire ;

Dimanche - 18 : Allemand et français. — Congrès des jeunes communistes ;

Lundi - 19 : Allemand et français. — Congrès des jeunes communistes ;

Mercredi - 21 : Allemand et français. — Sur la voie de Lénine ;

Vendredi - 23 : Français. — L'usine comme centre culturel ;

Samedi - 24 : Allemand et espéranto. — L'usine comme centre culturel ;

Dimanche - 25 : Allemand et français. — Résultats des élections aux Soviets ;

Mercredi - 28 : Allemand et français. — Le chemin de la collectivisation de l'économie agricole ;

Vendredi - 30 : Français. — Les kolkhoz comme centres culturels ;

Samedi - 31 : Allemand et espéranto. — Les kolkhoz comme centres culturels.

Les émissions en langue allemande et hollandaise commencent à 22 h. 30 (heure de Moscou) ; 20 h. 30 (heure de l'Europe Centrale). En langue française, anglaise et espéranto ; 23 h. 30 (heure de Moscou) ; 21 h. 30 (heure de l'Europe centrale) ;

Longueur d'onde : 1.304 mètres, fréquence : 230 khz.

LA RADIO



Un "SUPER" 4 lampes

Le nombre des stations croît toujours, leur puissance aussi. Plus d'un malheureux possesseur de c. 119 (1) a dû renoncer à la T. S. F., faute de pouvoir éliminer 2, 3 stations qui donnent en même temps que celle qu'il eût eu plaisir à écouter.

Avec mon C.E.L. 4, j'arrive à peu près à éliminer Barcelone de Strasbourg ou vice-versa; (les éliminer totalement est impossible ici, à moins d'utiliser un « super » comportant plusieurs Moyennes Fréquences qui déforme l'audition).

Je n'aime guère les supers (ou changeurs de fréquence) j'ai déjà dit que le nombre élevé de lampes nécessaires pour une amplification suffisante était une cause de distorsion. L'apparition sur le marché des lampes à grille-écran a résolu le problème: grande amplification, peu de lampes. Déjà Aicard vous a décrit son B. G. P. 5 lampes qui est le poste du « chasseur », de celui qui veut battre les records: si vous le voulez c'est la Bugatti de la T. S. F. Plus modeste est le poste que je veux vous décrire aujourd'hui: il sera l'appareil du « père de famille » qui se contentera de recevoir une trentaine de stations, mais qui les recevra bien; ce sera la Citroën, ou la Peugeot, ou la Renault !

C'est aussi un B. G. P., mais avec une seule Moyenne Fréquence, d'où impossibilité de recevoir autant de postes, mais plus grande pureté. En

(1) Voir plus loin le moyen d'augmenter la sélectivité de son poste.

Basse Fréquence, une trigrille de puissance permettra de faire du fort haut-parleur: ce poste est l'équivalent d'un 6 lampes ordinaire avec en plus une pureté supérieure.

Le schéma que je donne prévoit une oscillatrice interchangeable: P.O.G.O. On pourra avec cet appareil recevoir les ondes courtes en utilisant une oscillatrice spéciale. Pour ceux qui voudraient passer automatiquement des P.O. à G.O., il suffit de remplacer cette oscillatrice par une « Intégra » ou une « gamma » fixe et à commutateur placée sous le potentiomètre et le rhéostat.

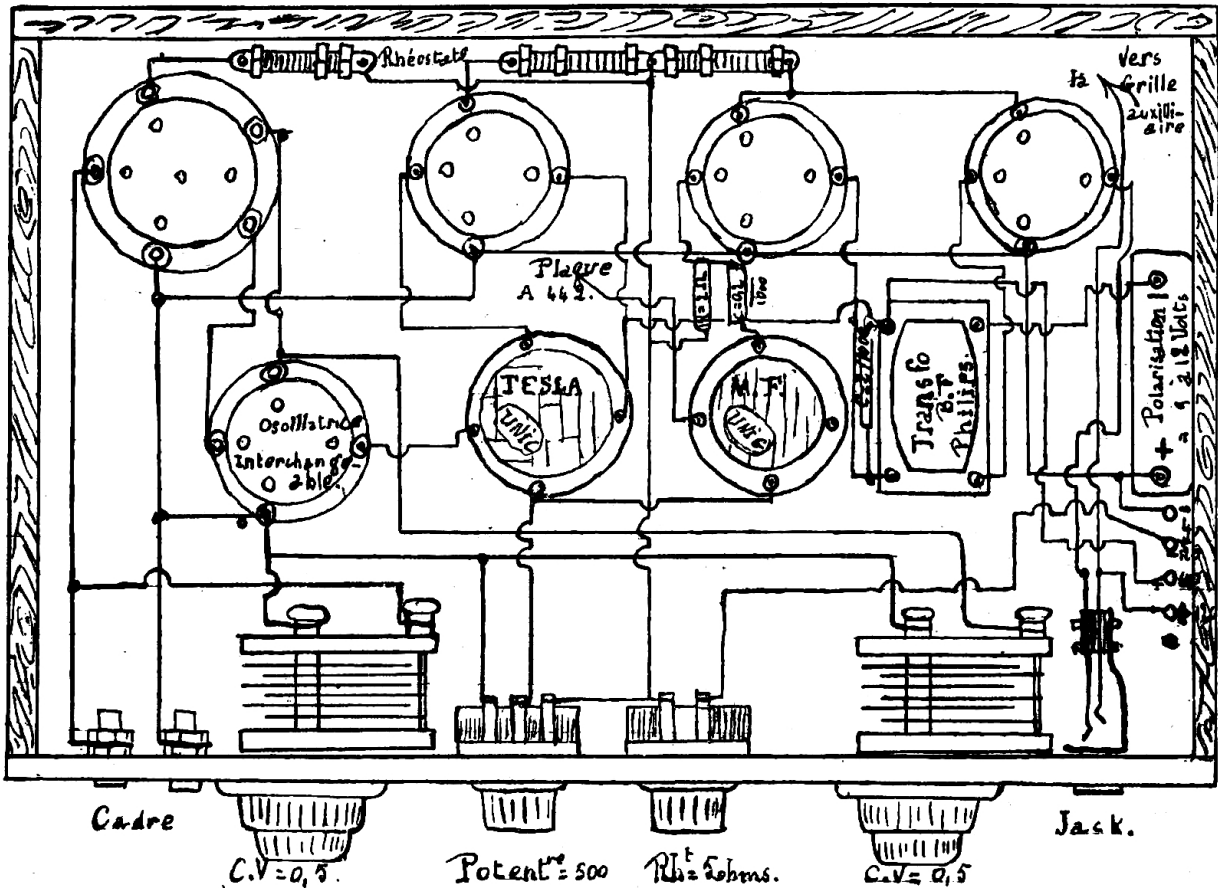
Un seul rhéostat à l'extérieur commande l'allumage et l'extinction des lampes mais à l'intérieur 3 rhéostats plats de 20 ohms permettent de régler une fois pour toutes le chauffage des filaments.

Les supports de lampes sont des Intéras ou des Dyna, anti capacité. On remarquera le support à 5 bornes de la bigrille. La lampe grille écran et la trigrille ont bien 5 connexions aussi, mais elles utilisent des supports ordinaires à 4 broches. Pour la 1^{re}, le 5^e fil (plaque) va à une borne placée au sommet de la lampe; dans la trigrille, la borne correspondant au 5^e fil est sur le côté du culot. Ces deux connexions devront être faites en fil souple isolé.

Le tesla et le transfo M. F. sont du type spécial pour B.G.P.: soit « Unic » soit A. C. R. M. Le transfo B. F. est un Philips. Les deux condensateurs peuvent être des Tavernier, des Aréna, etc, d'une valeur de 0,5/1000 et à démultiplicateurs. Nous prendrons des « Square Law » car l'étalonnage du poste sera plus facile.

Nous pourrions prendre des condensateurs à tambour, comme c'est la mode actuelle: leur seul mérite est de coûter plus cher !

La pile de polarisation peut être remplacée par deux autopolarisateurs en série, ou être extérieure au poste



et branchée sur un cordon à 7 brins. Les lampes à utiliser sont des Philips Bigrille: A 441 N; MM. F: A. 442; D: A 415; B. F: B. 443.

Si ce poste monté ne permettait pas de recevoir assez de stations, il serait possible d'ajouter une 5^e lampe (une 2^e Mne Fce) et alors on retomberait au poste décrit par Aicard.

Mais tel quel il permet l'écoute d'au moins 30 stations en P. O. En G. O, c'est moins bien. L'audition de Radio-Paris par exemple manque de puissance. Quelle est la cause? J'y ai remédié en ajoutant au cadre une antenne et une terre fort rudimentaire; antenne un fil de 3 m. accroché au haut du buffet; terre: un 2^e fil traînant par terre !

(Je signale aux possesseurs de C. 119 ce moyen d'augmenter la sélectivité de leur appareil: l'emploi d'un cadre et d'une petite antenne; ils profiteront de l'effet d'orientation du cadre).

L'alimentation se fera: chauffage

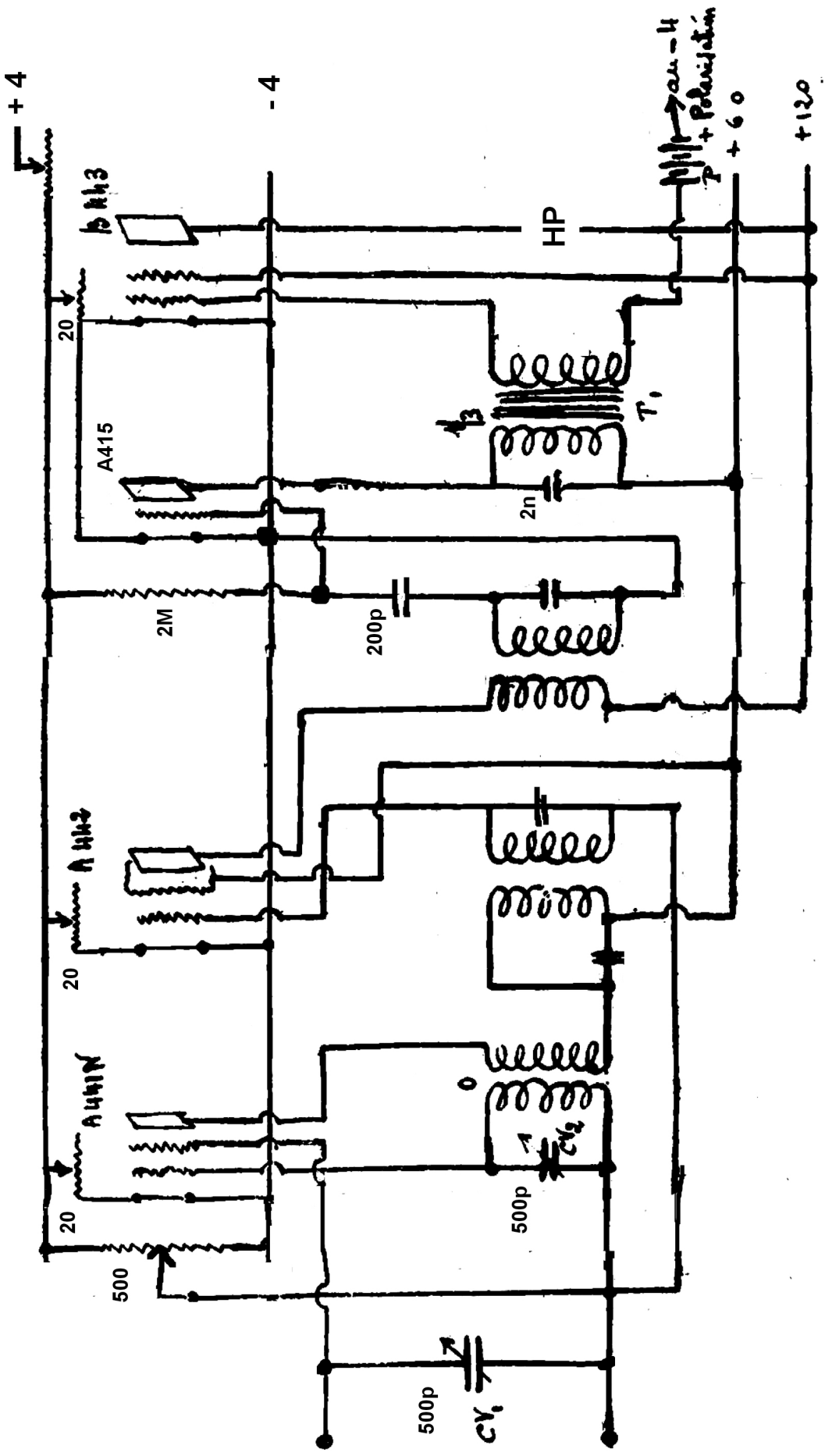
par accus avec un chargeur oxy-métal; tension plaque: accus 120 volts, ou bloc décrit par Fragnaud. Prix de revient complet avec rechargeurs d'accus ou tension plaque: 2200 à 2400 fr. mais c'est l'équivalent d'un six lampes à 2000 fr. mais à 3 ou 3500 francs.

LAVIT.

Pour tout ce qui concerne...

LA RADIO LA PHOTOGRAPHIE LES PHONOGRAPHEs

S'adresser à
LAVIT, à MIOS-LILET (Gironde).



LA RADIO



Postes toutes ondes à 2 lampes

L'appareil dont la description fait l'objet de cet article, est tout simplement un poste à détectrice à réaction. Ce montage est le plus ancien et c'est encore un des meilleurs. C'est le plus facile à monter, et c'est celui qui donne le maximum de résultats avec le minimum d'organes. Il a plus de trente variantes parmi lesquelles le Shnell est une des plus connues.

Pour obtenir d'un tel montage le maximum de puissance il faut faire une chasse acharnée à tous les causes de pertes (par capacité, mauvais contact), d'où montage très aéré, connexions courtes et... selfs amovibles. Je sais bien que ce n'est plus la mode mais les commutateurs des blocs d'accord sont toujours des causes de pertes, (plots trop rapprochés) et les parties inutilisées des selfs absorbent une partie de l'énergie recueillie par l'antenne. D'ailleurs, à moins d'être manchot, il n'est pas bien compliqué de changer deux bobines (et même une seule à la rigueur) pour passer des grandes ondes aux ondes courtes.

Ceci dit passons à l'examen du schéma.

Le + 4 est relié à la terre, mais le - 4 est connecté au négatif de la haute tension.

La 2^e lampe est une trigrille. Il n'a pas été prévu de rhéostat pour elle, car elle fonctionne sous 4 V. On peut mettre un interrupteur sur un des 2 fils de l'alimentation, basse tension pour éviter qu'elle ne reste sous tension quand le poste est arrêté. Cet interrupteur peut être un rhéostat à faible résistance.

Les selfs P, S et R sont respectivement le primaire, le secondaire et la réaction. Ces trois selfs sont couplées; P, S sont à couplage variable, R à couplage fixe avec S. Elles sont bobinées en gabion.

Dans la réception des P. O. l'antenne est en OC, dans la réception des G, O elle est en OL, (accord direct) et P₂ doit être enlevé; cependant j'ai constaté qu'on peut laisser ce bobinage en place sans trop d'inconvénient. Les broches de ces selfs (qu'il vaut mieux faire soi-même) sont écartées de 7 cm. Pour les G O employer du fil 3 ou 4/10 pour les O C on peut prendre du fil plus gros. Diamètre des bobines 9 cm.

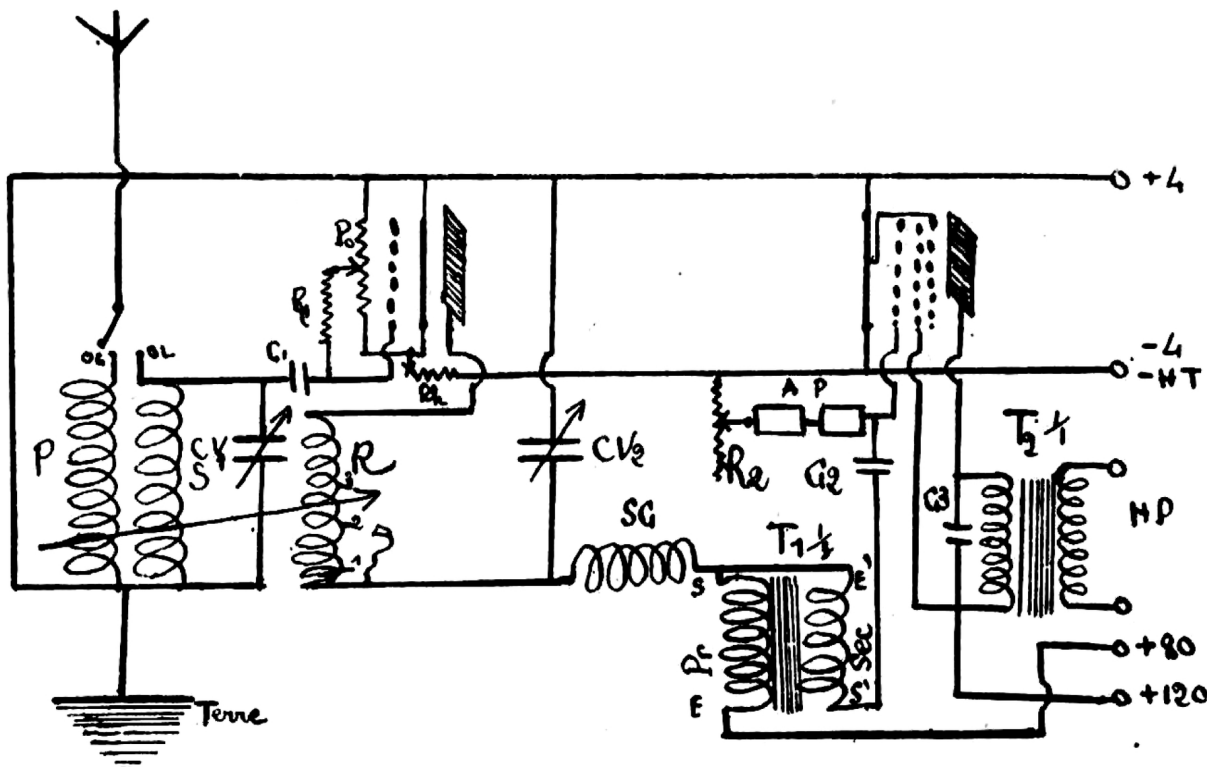
L'accord est obtenu avec le condensateur variable CV1 de 0,25/1.000, une plus forte capacité diminue la puissance de réception.

Le condensateur de détection C1 à une capacité de 0,15/1.000; il vaut mieux le prendre à air. La résistance R1 est de 3,5 mégohms. Au lieu d'être relié directement au + 4 elle est reliée au curseur d'un potentiomètre Po, dont une des bornes est connectée au + 4 et l'autre à la sortie du rhéostat de chauffage de la 1^{re} lampe Rh.

R est fixe; 2 ou 3 prises sont prévues pour ajuster le nombre de spires à employer avec la valeur de S. Comme l'indique le schéma une douille reliée à l'entrée de R par un fil souple peut être placée sur les broches 1, 2, 3; en 1 toutes les spires sont utilisées, en 2, celles comprises entre 1 et 2 sont en court-circuit; même chose pour 3. Une seule prise (2) peut suffire.

La plaque de la détectrice est alimentée sur 80 v par l'intermédiaire du primaire du transformateur T1 et de la self de choc SC. Le couplage de R avec S est obtenu par le cond. variable CV2 de 0,25/1.000.

La partie basse-fréquence comprend un transfo T1 rapport 1/2 ou 1/3 monté en auto-transfo. Dans ce montage les deux enroulements sont



en série ; le point commun des 2 enroulements communique avec la self de choc, puis avec la plaque de la première lampe. L'extrémité libre du primaire est connectée au + 80 ; l'extrémité libre du secondaire est connectée à la grille de la 2^e lampe par l'intermédiaire d'un condensateur C2 de 7 à 8/1.000. La grille est polarisée négativement par une résistance variable R2 de 7 mégohms suivie de deux autopolariseurs A P, en série, donnant une polarisation de - 12 v. La 2^e grille communique directement avec le + 120, quant à la 3^e sa connexion est faite à l'intérieur de la lampe. La plaque est alimentée sous 120v par l'intermédiaire du primaire du transfo T2 (rapp. 1/1) shunté par un condensateur C3 de 2 à 3/1000. Le secondaire de ce transfo alimente le haut-parleur qui se trouve ainsi protégé.

Montage. - Ne prendre que des pièces d'excellentes qualités ; les 2 cond. variables sont à démultiplication lente (Tavernier par ex.).

Montage en chaise : un pont supporte les selfs et les 2 lampes.

Les 2 transfos sont sous ce pont : ils sont placés à angle droit l'un par

rapport à l'autre.

Le potentiomètre, le rhéostat Rh et la résistance variable étant réglés une fois pour toutes peuvent être placés derrière sur une plaque d'ébonite, ainsi que les bornes, antenne, terre, haut parleur et alimentation.

Remarquez que CV1 et CV2 ont une armature à la terre. Il est donc inutile de les fixer sur un panneau d'ébonite. Le panneau peut être en bois, les armatures mobiles (les axes) des 2 CV étant reliés au + 4. Mieux encore. Le panneau avant est doublé par une plaque de cuivre de même dimension reliée au + 4.

Les axes des 2 CV sont directement fixés sur cette plaque. Toutes les connexions allant au + 4 (filament des lampes, terre) sont directement reliées à cette plaque qui forme masse.

Il est facile de rendre variable le couplage de P et de S sans organe compliqué. La douille terre de P est fixé. L'autre douille est simplement soudée à un fil souple fixé d'autre part à la borne OC. La self étant en place peut pivoter, la broche formant pivot dans la douille fixe. L'autre broche fixée dans la douille au fil souple est reliée à OC.

Mise au point. Réglage. Choisir une émission stable. Le potentiomètre ayant son curseur au + 4, Rh et R2 au maximum. Trouver l'émission par la manœuvre lente de CV1 pendant que l'on fait manœuvrer CV2 en imprimant à ses lames un mouvement de va et vient. Quand un accrochage se produit ramener lentement CV2 dans la direction de zéro jusqu'à ce que l'on entende. Retoucher alors CV1 puis CV2 jusqu'à ce que la réception soit maximum. A ce moment retoucher les réglages de Rh, puis P; s'arrêter si l'intensité baisse. Si R2 a 7 mégohms il n'y a aucun avantage à régler cette résistance. On peut cependant essayer. Afin d'éviter la perte de la triggrille il vaut mieux arrêter le poste avant chaque retouche de R2.

La recherche d'une émission s'opère toujours de la même manière. En ondes courtes si l'on trouve la sélectivité insuffisante éloigner P de S; retoucher légèrement le réglage des 2CV. Si la sélectivité n'est pas encore suffisante éloigner P davantage. On arrive ainsi à une sélectivité qui n'est peut-être pas absolue mais qui est très suffisante dans la majorité des cas.

Résultats. Tous les principaux Européens en bon et même en puissant haut-parleur. En ondes longues Radio-Paris bon, T. Eiffel faible.

En ondes courtes, Londres national, Turin, Bordeaux, Belge flammand Strasbourg, Barcelone, Londres régional, Stuttgart, Alger, Toulouse, nouveau poste Suisse, Radio-Maroc, Rome, Langenberg, Daventry, Bruxelles, Milan. Tous ces postes, reçus comme je l'ai dit en bon haut-parleur, les plus puissants d'entre eux étant reçus en très fort H. P., cela, naturellement, si les conditions atmosphériques ne sont pas défavorables. Le peu d'organes qui entrent dans ce poste font que la réception est très pure; comme lampes j'emploie deux Philips: une A 415 et une B 443. Remarquez que j'ai fait mes essais avec 2 vieilles lampes micros et qu'en ondes courtes les résultats étaient déjà bons.

Ondes très courtes. Prendre des selfs cylindriques en fil nu de 10 à

12/10. Spires écartées de 3 mm. Valeur de ces selfs 1 tour, 2 tours, 5 tours, 7 et 10 tours.

J'ai pris pas mal de télégraphie, des conversations d'amateurs vers 45 m (en petit PH) et Rome, vers 20 m je crois, en fort HP.

En résumé poste facile à construire, suffisamment sélectif et puissant, pur, et permettant la réception de toutes les gammes d'ondes employées en T. S. F. Il donnera toujours d'excellents résultats à condition d'aérer le montage, de réduire le plus possible la longueur des connexions et d'employer de bonnes selfs à grand écartement de broches. Je suis d'ailleurs, comme toujours, à la disposition des camarades qui auraient des explications à me demander.

R. FRAGNAUD

Si-Mandé par Aulnay de Saintonge (Ch. Inf.)

Documentation Internationale

La Radio Scolaire aux Etats-Unis

(Fin)

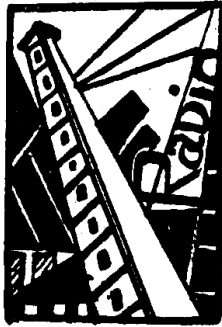
M. Armstrong Perry, du « Payne Fonds », qui enquêta auprès des stations d'émission, et aussi de certaines personnalités, au cours du voyage d'études de la Commission dans les différents centres des Etats-Unis, a étendu le champ de ses investigations et note que les seuls groupes de stations émettrices vraiment remarquables sont ceux qui servent des fins avant tout pédagogiques et répondent à l'appel des Académies et des Universités.

Lorsque les grandes stations d'émission, puissantes et bien organisées, luttèrent pour obtenir des concessions en vue de la radiodiffusion, les stations pédagogiques furent mises de plus en plus de côté. Le but recherché était de les paralyser dans leur action pendant les heures nocturnes et de les gêner, de limiter leur rayonnement pendant les heures d'émission de la journée.

M. H. Aylesworth, Président de la « National Broadcasting Co » a apporté à la Commission plusieurs preuves de la lenteur systématique apportée par les stations émettrices dans la présentation de l'enseignement pédagogique. Ce sont les suivantes :

1° Tant dans l'intérêt de l'éducation, comme de l'industrie, il eût été logique que les

LA RADIO



La C.E.L. 2 toutes ondes

Cet appareil ne diffère de celui que Fragnaud a décrit dans un récent numéro de l'Imprimerie que par son bloc d'accord, bloc de ma conception, que je pourrais faire bobiner et vous revendre un bon prix à l'instar de certaines maisons qui éditent des revues où sont décrits des postes montés avec des bobinages « spéciaux » qu'elles vendent aussi.

Pour notre bloc d'accord nous utiliserons nos vieilles selfs que nous démonterons de leurs sabots. Notre bloc... il nous en faut plusieurs... surtout si nous nous proposons de recevoir les ondes courtes au dessous de 100 m. Dans ce cas, le condensateur d'accord doit être de 0,25/1000 et il couvre une échelle de longueurs d'onde restreinte. D'où un nombre de blocs important ! On ne peut tout avoir à la fois en Radio et il faut sacrifier ou à la commodité ou à la sensibilité et à la sélectivité. Le premier appareil décrit donnant satisfaction à ceux qui veulent un réglage facile, voyons donc le deuxième.

J'ai réalisé les blocs d'accord avec des selfs nids d'abeilles nues.

3 selfs sont serrées entre des plaques d'ébonite carrées maintenues par une tige filetée et 2 écrous. Une des plaques porte 5 broches disposées aux angles et les extrémités des fils de chaque self vont à ces broches comme suit :

1° 1^{ère} extrémité de la self antenne :

2° 2^e extrémité de la self d'antenne, réunie à la 1^{ère} de la self d'accord ;

3° 2^e extrémité de la self d'accord 4 et 5 à chaque broche 1 extrémité de la self de réaction.

Evidemment l'effet n'est pas très esthétique et l'on pourrait faire fabriquer des bobinages en boîtes bien plus beaux mais qui rendraient moins.

Sur une plaque d'ébonite fixée au poste sont 5 douilles correspondant aux broches : ainsi on place les 3 selfs d'un seul coup. L'accord est en Bourne avec réaction réglable par un condensateur puisque la self de réaction est fixe. C'est le système « Schnell » Les schémas donnent toutes indications pour le montage.

Valeur des selfs.

Elle est variable avec la longueur de l'antenne, la marque des selfs, etc. On aura peut être des tâtonnements avant d'arriver à couvrir toute la gamme.

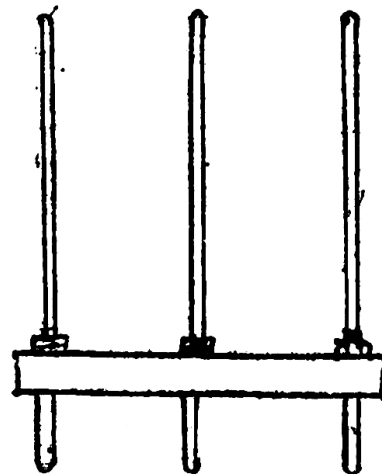
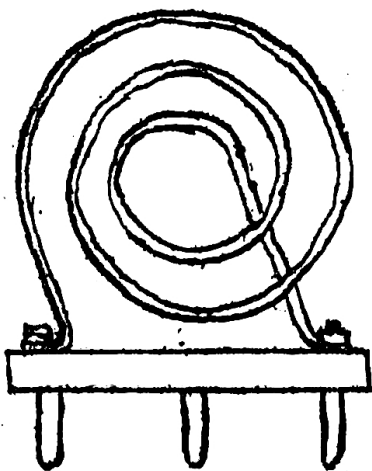
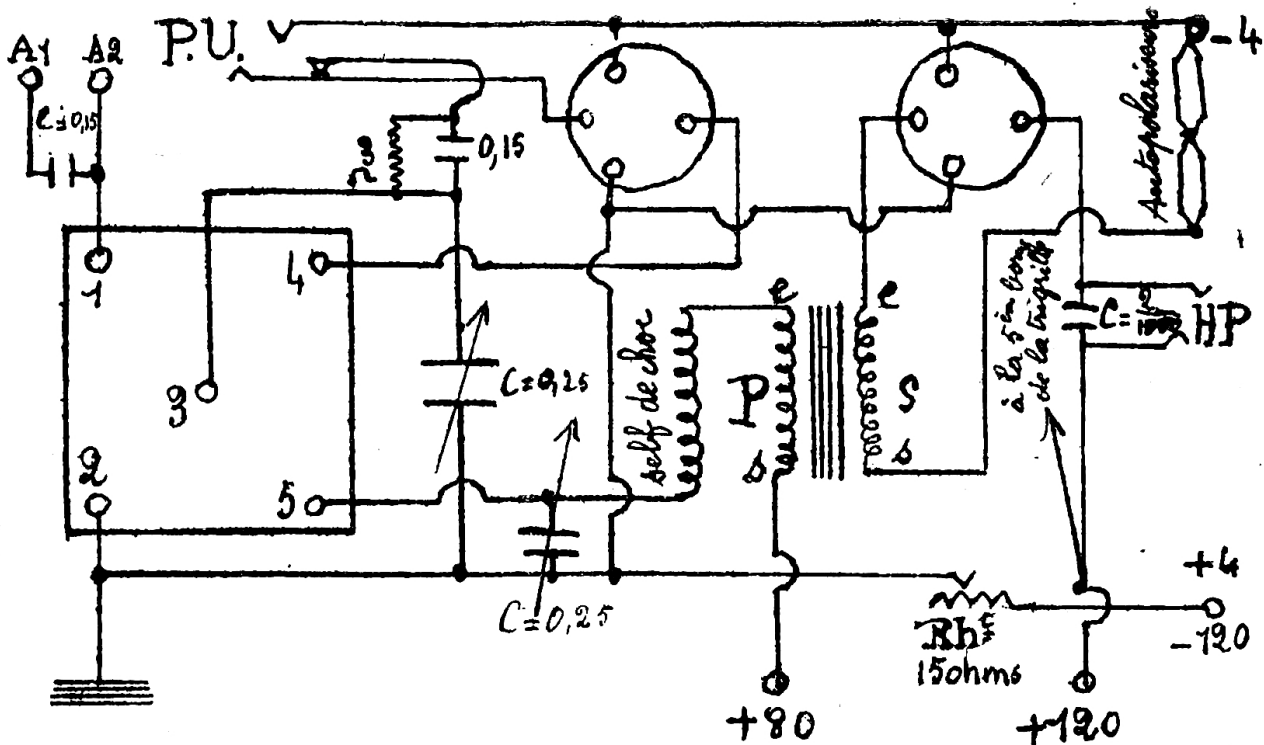
Voici celles que j'ai essayées : de 200 à 400 m. : 25, 50 et 35 spires ; 400 m. à 600 m. : 35, 75 et 50 spires ; de 1400 à 1800 m. : 100, 250 et 75 spires, soit pour les ondes courantes : 9 selfs qui coûtent « nues » ensemble 28 fr. 80. Les 3 blocs nous reviendront à 35 fr. environ (selfs, ébonite, broches, tige filetée, écrous). Nous sommes loin des 50, 70 et 100 fr. que coûte un seul bobinage « spécial ».

Pour les ondes courtes, nous ferons les selfs nous mêmes avec du fil argenté rond, et rigide enroulé en spirale. Les selfs seront verticales et l'extrémité ira aux broches. Avec un rouleau de 5 m. nous pourrons réaliser un bataillon de selfs excellentes pour le prix d'une.

Nous avons prévu comme pour le C. E. L. bloc un jack pour pick-up, l'alimentation sur 80 ou 120 volts.

Je conseille le montage de cet appareil à tous les bricoleurs ; mais cher que le C. E. L. bloc, plus facile à ré-

LE « C. E. L. 2 » TOUTES ONDES.



Les blocs pour ondes courtes
face et profil.

Valeur des selfs: 1 tour, 3 et 3 ; 3, 5, 3 ;

3, 7, 5; - 5, 10 et 7 spires. Essayer diverses
combinaisons et l'on ne garde que les
meilleures.

gler, par ses deux condensateurs, il leur donnera en plus des émissions courantes celles de plus en plus nombreuses de moins de 100 m. de longueur d'onde. Ils entendront en H.P. les Américains et les Australiens, les Japonais et qui sait ? Peut être bientôt les Martiens !

Nos camarades sont priés de vouloir bien noter que tout ce qui concerne le rayon RADIO doit être désormais adressé à Fragnaud à St-Mandé par Aulnay de Saintonge (Charente-Inf.), chargé du service.

LAVIT.



Bloc d'accord de détectrice à Réaction

Le bloc d'accord que je vais décrire n'est pas une nouveauté (depuis 10 ans les périodiques de T. S. F. en présentent des variantes au rythme d'une par mois environ) mais il représente ce que j'ai pu obtenir de mieux après d'innombrables essais. Je ne prétends pas du tout qu'il n'y aura jamais moyen de faire mieux (ce serait réellement désespérant) mais, en tous cas, il est supérieur à tous les blocs du commerce que j'ai eu l'occasion d'utiliser

I. Principe. — C'est l'accord genre Schnell-Reinartz à primaire non accordé, à secondaire accordé et à réaction à couplage fixé (l'effet de réaction étant commandé non pas par une bobine mobile mais par un condensateur variable).

Pour avoir les ondes de 200 à 2.000 m. il faudra naturellement 2 enroule-

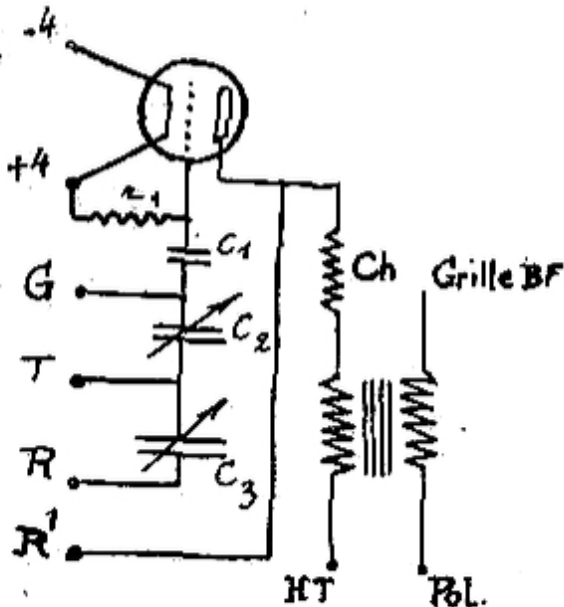


Fig I

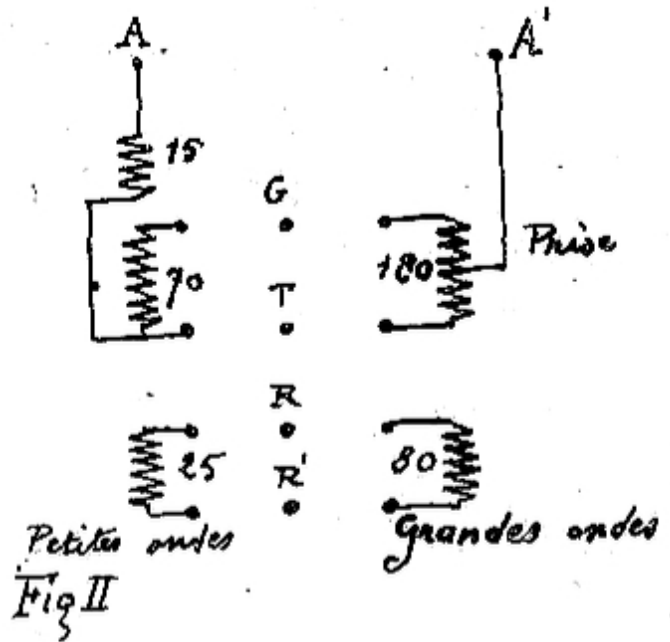


Fig II

ments (200 m. — 600 m. et 600 — 2000 m.) complètement indépendants. On passera de l'un à l'autre par un inverseur approprié.

Je laisserai de côté pour cette fois la réception des ondes inférieures à 200 m.

II. Schéma. — Les figures I et II représentent le schéma de l'accord (les bornes G, T, R, R' sont les mêmes dans les 2 figures). La borne T est à la terre. Les bornes A et A' d'antenne seront de préférence séparées sur le poste pour éviter l'emploi d'un inverseur à 5 directions.

On prendra pour r1 de 1 à 3 megohms

C1 0,15/1000 de π F

C2 0,5/1000 de π F

C3 0,25/1000 de F

Ch bobine de choc 2000 tours pour rendre la réaction plus souple.

III Réalisation. — On peut prendre pour les selfs grandes ondes des bobines ordinaires nid d'abeille, ou mieux, comme pour les selfs petites ondes des selfs en gabion dont la fig. III explique la construction : Sur 11 broches, que l'on pourra faire avec des crayons fixés dans une planchette on enroule le fil (6/10 2 couches coton pour les P O) 3/10 2 couches coton pour les G O) en le faisant passer sur 2 broches puis en en sautant 2 puis

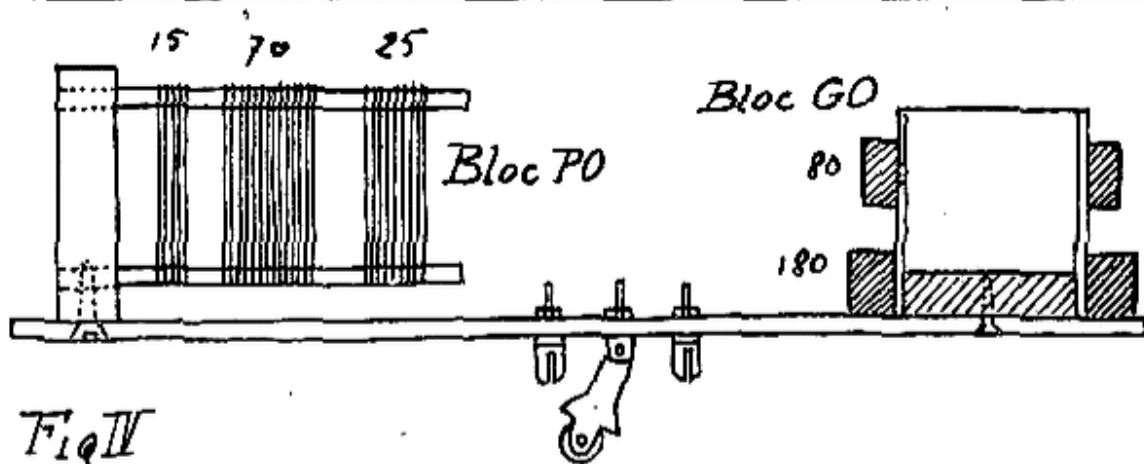


Fig IV

en le faisant passer sur les 2 suivantes, etc. (sur 1,2, sous 3,4, sur 5,6 etc.)

On rend la bobine rigide en ligaturant une fois qu'elle est terminée aux croisements marqués par deux points sur la figure. On obtient ainsi des bobines parfaitement rigides. On peut prendre comme diamètre et nb de spires ceux indiqués sur les figures.

Ne passer aucun vernis.

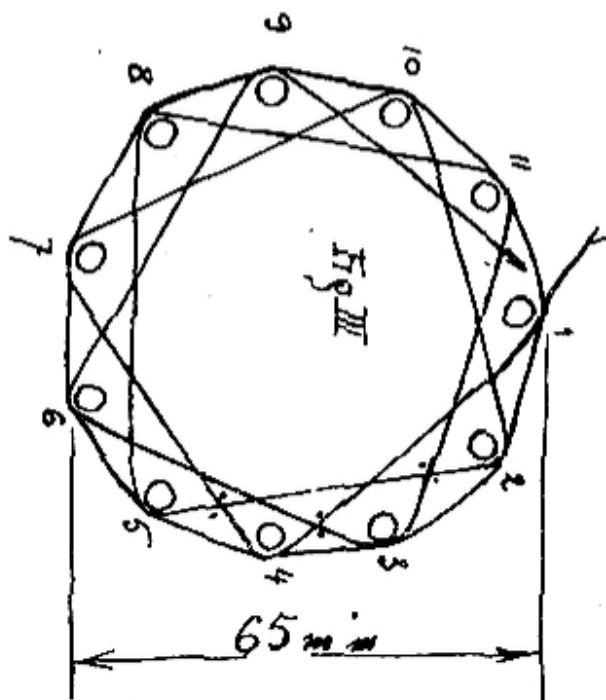
IV. Montage sur le poste. — Ce système d'accord tient de la place. C'est là son principal avantage, on peut le monter sur le panneau avant du poste comme l'indique la figure IV. Les selfs P O sont enfilées sur 2 crayons fichés dans une planchette. Les selfs G O

sont montées de même ou enfilées sur un tube de carton. L'inverseur qui permet de mettre en circuit l'un ou l'autre des blocs est un inverseur tétrapolaire rotatif (les bons sont très rares) ou mieux à couteaux (moins esthétique mais plus efficace).

L'écartement des selfs sur chaque bloc peut être réglé pendant une audition il sera de l'ordre de 10 à 15 mm.

L'absence de vernis sur les fils, l'éloignement et l'indépendance des circuits P O par rapport au circuit G O, la qualité de l'inverseur dont on vérifiera bien la perfection des contacts font que ce bloc permet avec un condensateur donné de couvrir une bande de longueur d'onde plus grande qu'avec les blocs du commerce tout en ayant une meilleure sélectivité et un accrochage bien plus doux.

H. MARTIN.



Ma petite Scène

Revue théâtrale illustrée des Ecoles et des œuvres post-scolaires LAIQUES.

- publie de nombreux chants, monologues, comédies à succès (tous éléments pour toutes fêtes).
- renseigne sur tout ce qui concerne les fêtes, la coopération, la T.S.F., le Cinéma, le Phono, etc.
- facilite les échanges de pièces, costumes, accessoires, etc. entre abonnés.
- permet le maximum de recettes avec le minimum de frais.

Abonnement 1932: 12 francs (6 Nos) remboursé plus fois p. nombr. avantages).

Collection 1931: 10 fr. (6 Nos). Coll. 1930: 5 fr. (4 Nos).

Ma petite scène. Ste Croix aux Mines, Hte-Rhin, C. P. Strashourg 187-67.