

LE PLUS PETIT RECEPTEUR DE POCHE

ONDES COURTES : 25 à 50 m,

par G. MOUSSERON

On a souvent l'habitude d'exagérer en parlant du « plus petit appareil », ou encore du « plus puissant récepteur ». Je ne pense pas que l'exagération trouve ici une place quelconque.

tation. Retirée, le poste est muet et ne risque plus d'être la cause d'une consommation inutile. C'est un peu l'équivalent des « tous courants » modestes et bon marché que l'on met en fonction

Le condensateur variable de réaction est du modèle de celui d'accord, avec quelques lames en moins cependant. Ne nous attendons pas à voir des CV de modèle courant. Excellents

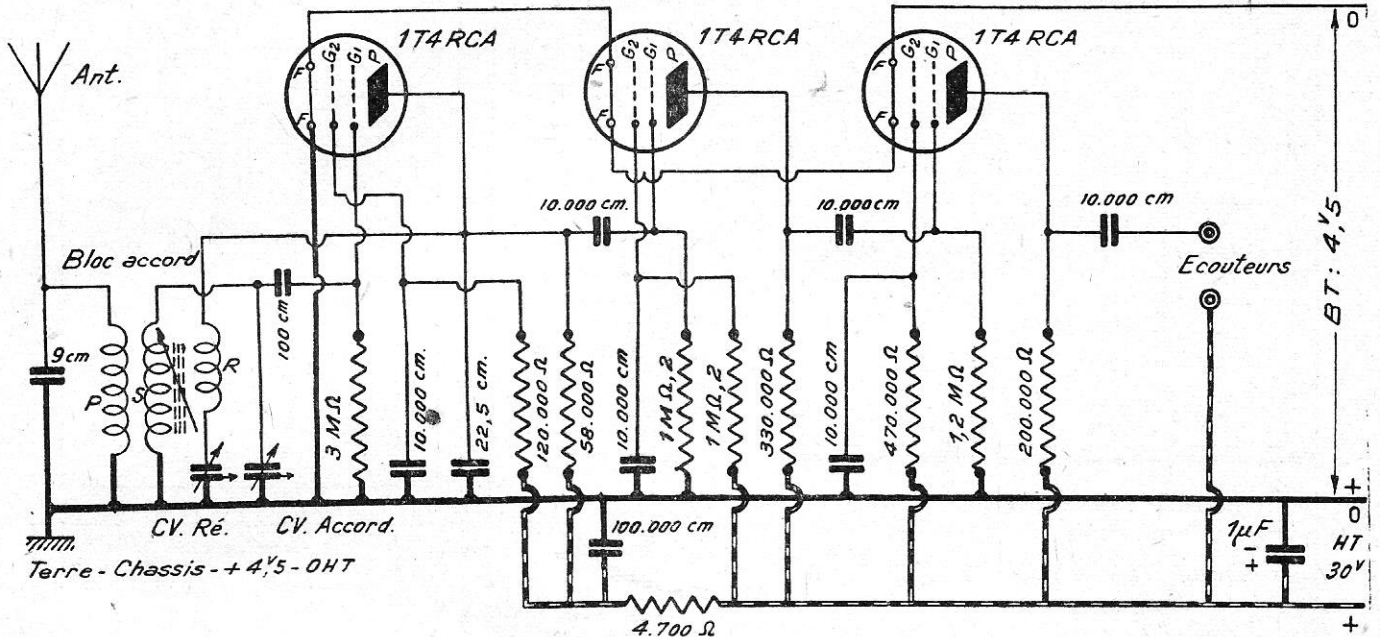


FIG. 1. — Schéma du récepteur de poche américain

A titre indicatif : avec C.V. Accord de 25 cm. et inductance du bloc de 30 vH, on a 50 mètres de λ avec la résiduelle théorique du CV (2,5 cm.) on a 17 m. de λ environ.

Mieux que tous commentaires, les dimensions du poste que voici donnent une idée générale de son encombrement :

- Longueur : 12 cm. ;
- Largeur : 11 cm. ;
- Épaisseur : 3 cm.

Il est vrai, dira-t-on, que l'alimentation est à ajouter à ce volume. C'est vrai. Mais comme ses dimensions sont les suivantes :

- Longueur : 10,5 cm. ;
- Largeur : 8 cm. ;
- Épaisseur : 2,5 cm. ;

On voit que le tout est encore des plus transportables. Le poste dans la poche gauche du veston, l'alimentation dans celle de droite, et voilà les bagages radiophoniques.

Personne ne contestera que tout a dû être mis en œuvre pour arriver à de telles dimensions. C'est ainsi que cet appareil lilliputien se passe complètement d'interrupteur général. A quoi bon ? Le courant utile y arrive lorsque est introduite la fiche de l'alimen-

en les branchant sur la prise de courant murale. Pour les arrêter, le retrait de cette fiche est indispensable.

Afin d'examiner ce petit poste d'excellent rendement, procédons par ordre et jetons un coup d'œil sur :

LE SCHEMA

Pas de complications inutiles ou de schémas tortueux propres à faire rêver. Le montage Reinartz tout simplement qui, à travers toutes les améliorations successives, n'a jamais démerité. Le bobinage secondaire accordé, faisant partie du circuit-grille de la détectrice, est à fer divisé. Et ce fer est mobile, une vis permettant de l'introduire plus ou moins dans l'enroulement dont il diminue le nombre de spires par sa présence. Ceci sans préjudice d'un condensateur variable d'accord comme il se doit.

Pas d'inverseur à prévoir, puisque la gamme utile est comprise entre 25 à 50 mètres de longueur d'onde, soit 12 à 6 mégacycles.

accessoires à air, certes, mais de modèle réduit.

La liaison entre lampes est assurée par résistances et condensateurs. Chacun sait que ces accessoires ne sont guère encombrants. Pourtant, ceux qui équipent ce radio-lilliput ont été faits

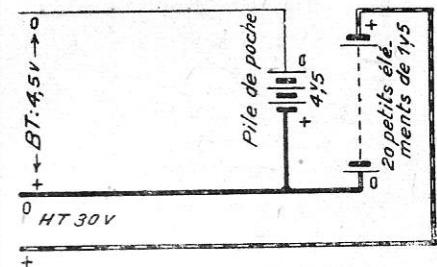


FIG. 2. — Schéma de l'alimentation.

à l'échelle de l'ensemble. Que diable ! on ne pouvait pas se permettre de grandes fantaisies avec une place disponible, sous les lampes, d'environ 8 × 3 × 3 cm. environ.

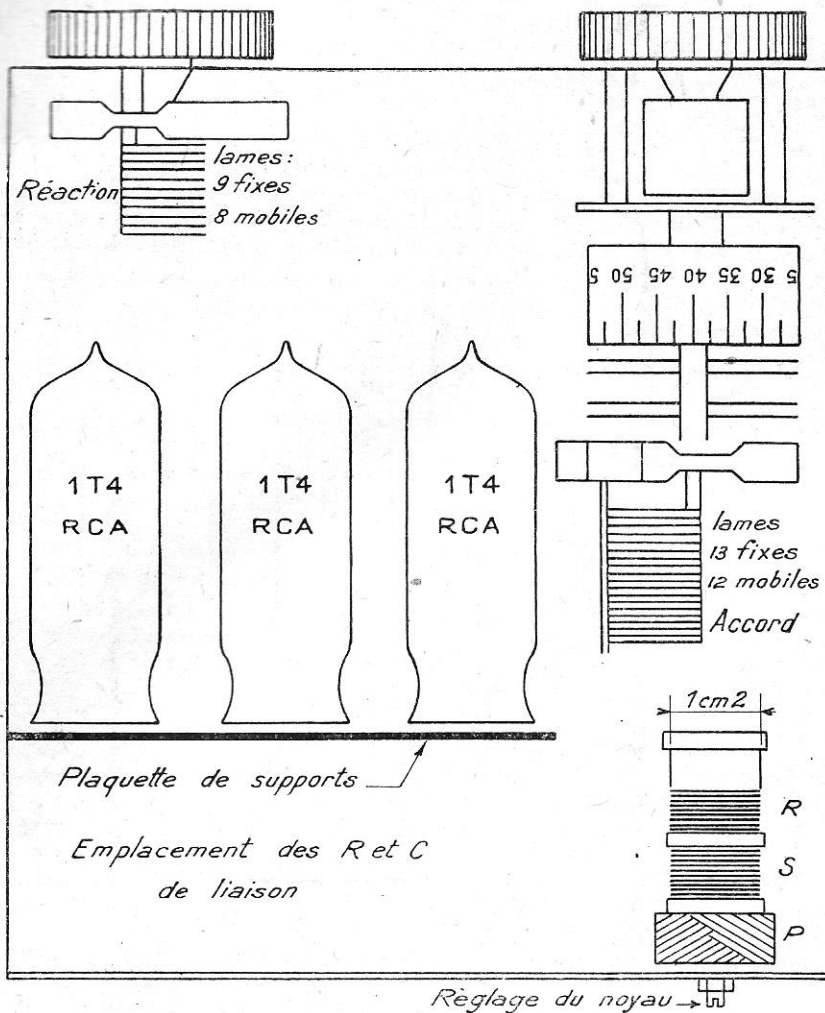
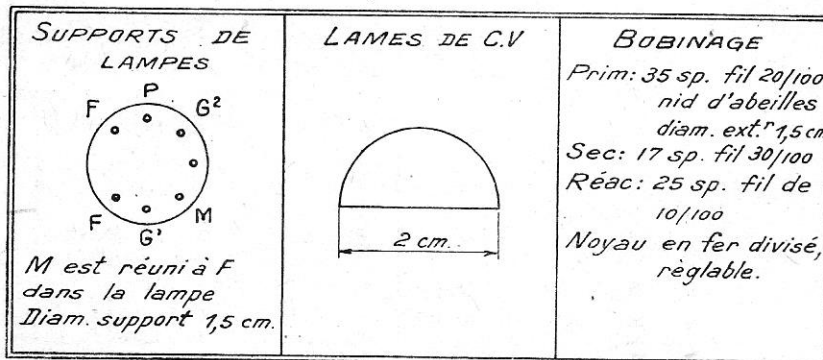


FIG. 3. — Disposition du récepteur et, ci-dessous, caractéristiques des éléments (supports - CV - bobinages).



Un seul détail remarquable sur le schéma de principe de la figure 1. Les filaments de lampes sont alimentés en série. Procédé bien compréhensible puisque la tension d'alimentation est de 1,5 volt. Ainsi montés, ils recevront les 4,5 volts que donne réglementairement la pile de poche bien connue.

L'alimentation. — C'est dans un pur souci de précision que le schéma en est donné à la figure 2. Aussi banal que possible, n'est-ce pas ? La « haute » tension, qu'il serait plus logique d'appeler ici « tension anodique », fournit 20 volts tout en gros. Voilà qui est suffisant pour les bigrilles 1T4 en fonction.

L'INTERIEUR DU RECEPTEUR

Pour arriver à des dimensions aussi remarquables par leur exiguïté, il fallait des lampes spéciales. Ce sont les 1T4 RCA qui ont donné la solution du problème. Bigrilles, elles se contentent d'une tension-plaque peu éle-

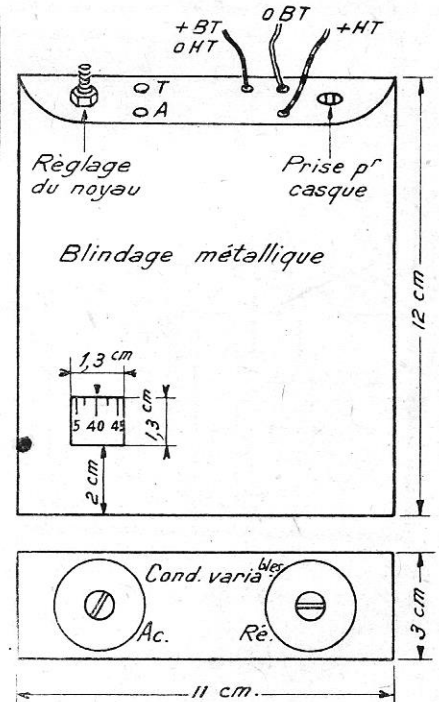


FIG. 4. — Extérieur du récepteur.

vée. C'est là un premier point. Le second, tout aussi important, est leur taille respective : 5 cm. quand elles sont enfoncées sur leurs supports. Diamètre : 16 mm. environ.

Les deux condensateurs variables sont placés dans le sens de la longueur et celui d'accord porte un cadran circulaire gradué en longueurs d'ondes. Ces indications apparaissent par une fenêtre disposée sur le couvercle (fig. 4), montrant l'allure extérieure du récepteur. On peut voir également que l'usager ne dispose que de deux boutons de réglage : accord et réaction.

On notera que les boîtiers contenant le récepteur, d'une part, l'alimentation, d'autre part, et leurs couvercles respectifs, sont métalliques et forment ainsi la masse de l'ensemble. C'est à cette masse du récepteur qu'est fixée la douille « Terre » à relier au sol.

L'ALIMENTATION

La figure 5 montre comment est constitué et disposé l'ensemble des deux sources (filament et tension-pla-

que) d'alimentation. A gauche de la figure, est réservé l'emplacement de la pile de poche. Boîtier mieux compris que beaucoup de ceux qui servirent pendant plus de cinq ans pour nous

LE BOBINAGE D'ACCORD

Cet enroulement ne se distingue des autres que par son encombrement. On en voit l'allure générale à la figure 3.

LES CONDENSATEURS VARIABLES

Celui de réaction comporte 9 lames fixes et 8 mobiles. Celui d'accord : 13 fixes et 12 mobiles. Chaque lame est un demi-cercle de 20 mm. de diamètre. Espacement entre lames mobiles et fixes, de l'ordre du millimètre. D'après ces données, on obtient une capacité maximum de 20 centimètres pour le CV de réaction et 25 pour l'accord.

LES SUPPORTS DE LAMPES

Les lampes ayant des contacts à aiguilles, les supports seront, bien entendu, du même modèle. Ils correspondent, comme allure et disposition, à la figure jointe, et leur diamètre est de 15 mm.

CONSIDERATIONS GENERALES

On voit par cet exposé que la particularité du montage réside beaucoup plus dans ses dimensions et sa disposition que dans l'originalité du schéma.

Comme tous les récepteurs, et à plus forte raison ceux qui ne sont munis ni du changement de fréquence, ni d'étages HF, toute la sensibilité du système va dépendre de l'antenne et de la prise de terre sur lesquelles fonctionnera le petit poste. S'il n'y a rien de particulier à signaler ici, il faut du moins rappeler combien est primordiale l'importance de ces deux accessoires qu'aucune astuce de montage n'est susceptible de compenser.

C'est donc dans des conditions normales de réception que ce poste doit être essayé si l'on veut porter sur son compte un jugement valable.

Géo MOUSSERON.

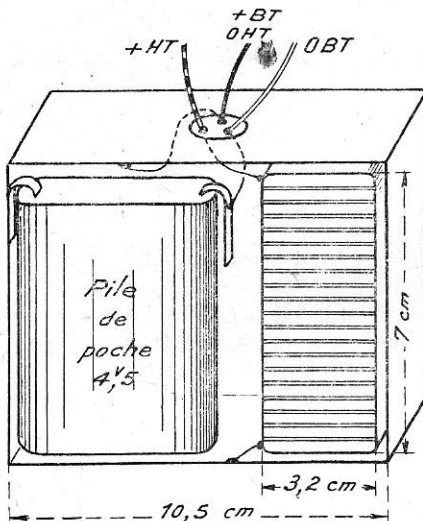


FIG. 5. — Vue intérieure de l'alimentation.

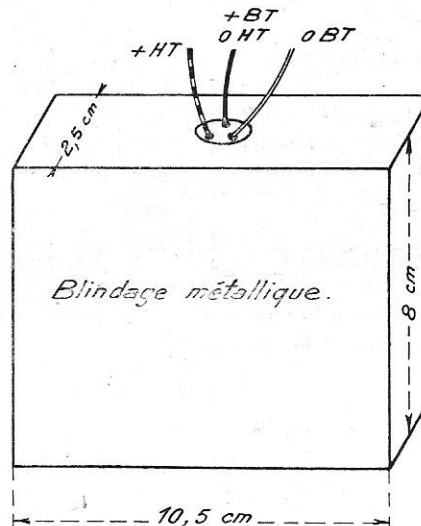


FIG. 6. — Vue extérieure de l'alimentation.

diriger le soir dans les rues obscures, celui-ci n'exige aucun réglage préalable des lames. Retournées et ramenées le long du corps de la pile, il ne reste plus qu'à introduire celle-ci dans son logement pour que soit aussitôt assuré le plus parfait des contacts.

La tension anodique. — Bien difficile à réaliser par ses propres moyens, cette partie de l'alimentation ! Une vingtaine d'éléments spéciaux plats et peu encombrants sont empilés comme avec le désir de rappeler la création de Volta. On dispose ainsi d'une source allant, selon son état, de 30 à 20 volts.

Quand le couvercle est replacé, tout se présente selon la figure 6.

Enroulé sur mandrin de 12 mm. de diamètre, il présente les caractéristiques ci-après :

Primaire P : 35 spires de fil 20/100^e en nid d'abeilles. Diamètre extérieur 15 mm.

Secondaire S : 17 spires de fil 30/100^e, spires jointives.

Réaction R : 25 spires de fil 10/100^e, spires jointives.

Noyau en fer divisé agissant sur le secondaire.

VIENT DE PARAITRE

COURS COMPLET pour la formation technique des RADIOS MILITAIRES ET CIVILS

par Georges GINIAUX

Les plus grandes écoles de Radio, toutes les Sociétés de Préparation militaire Radio adopteront cet ouvrage. Tous les futurs radios voudront le travailler. Il est rédigé pour permettre à des jeunes gens, sans culture mathématique, venus des professions les plus diverses, de comprendre :

- L'électricité générale ;
- La théorie de la Radio ;

La pratique des circuits ;
La technologie de tous les appareils émetteurs et récepteurs ;
La pratique de l'écoute et de la transmission.

C'est, en 456 pages, le premier Cours complet de ce genre, destiné à la formation des spécialistes (soldats, aviateurs et marins), opérateurs et techniciens dépanneurs.

Les schémas des appareils les plus modernes sont analysés de façon à y faire retrouver les circuits de base.

Terminé en 1945, à l'heure où la nouvelle armée française appelle tous les jeunes et recherche avant tout des spécialistes, ce livre va permettre à chacun d'acquérir toute la formation nécessaire, soit qu'il soit déjà engagé ou mobilisé dans une unité, soit qu'il se prépare à être appelé demain sous les drapeaux.

Commandes aux Editions CHIRON, 40, rue de Seine, Paris (6^e). Prix : 170 fr. + 12 fr. de port C. C. P. Paris 53-35.

L'ONDE ELECTRIQUE, revue de la Société des Radioélectriciens, éditée par M. Etienne CHIRON, et qui avait interrompu sa parution en avril 1940, va reparaitre. Le N° 221, daté d'août 1945, sera le premier depuis la guerre. L'abonnement est fixé à 450 francs par an (douze numéros).

Nous rappelons que cette revue est destinée essentiellement aux ingénieurs radioélectriciens et aux élèves ingénieurs, son contenu ne pouvant être à la portée que des lecteurs ayant une culture mathématique supérieure.

Toute demande d'abonnement peut être adressée à M. Etienne CHIRON, éditeur, 40, rue de Seine, Paris (6^e), C.C.P. Paris 53-35.

Comme suite à de nombreuses réclamations, nous rappelons que chaque étiquette porte le numéro de la Revue qui terminera l'abonnement, et un cachet est apposé sur la bande du dernier numéro fourni.