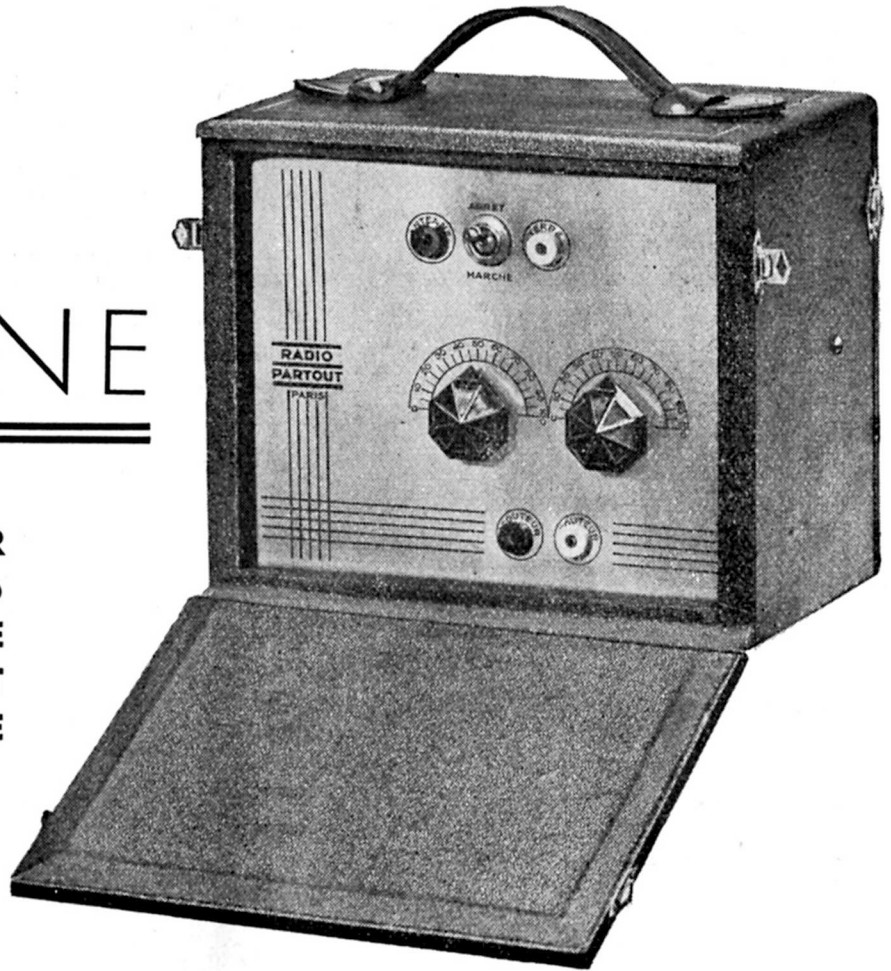


■ OMNIA MEA  
MECUM PORTO

# LE DIOGÈNE

**RÉCEPTEUR  
● PORTATIF ●  
MONOLAMPE  
FONCTIONNANT  
SUR CADRE**



## Poste portatif pour le camping.

Pour faire un bon récepteur portatif pour les vacances ou le camping la difficulté consiste à construire quelque chose qui soit facilement transportable et qui ne pèse pas lourd. Autrement dit, il faut tirer le maximum d'un minimum de pièces détachées et loger le tout dans une boîte aussi réduite que possible. Pour réaliser un tel ensemble la galène doit être écartée impitoyablement, car la sensibilité d'un détecteur à galène est vraiment insuffisante, à moins de disposer d'une très bonne antenne, ce qui n'est pas le cas dans les conditions où l'on passe habituellement ses vacances.

Il nous reste donc la solution d'un poste à lampes et, pour être réduit à sa plus simple expression, cela doit être obligatoirement un monolampe.

D'autre part, si nous prenons une lampe ordinaire, triode ou penthode, les résultats que nous pourrions obtenir seront médiocres, étant donné la faible tension d'alimentation H. T. dont nous pourrions disposer en principe, car la pile devra être également aussi petite que possible.

Il ne nous reste donc qu'à chercher une lampe multiple répondant aux conditions d'économie imposées par la formule du poste portatif : courant de chauffage réduit, tension-plaque peu élevée.

En feuilletant les notices des lampes américaines nous avons trouvé un tube qui paraît convenir à nos besoins. Il s'agit de la double-triode, type 19.

## Quelques caractéristiques de la lampe 19.

A première vue cette lampe ne semble pas être faite pour l'usage auquel nous la destinons. Il s'agit, en effet, à en croire la notice, d'une double-triode spécialement prévue pour l'amplification push-pull, classe B, finale. Cependant, nos essais nous ont montré que cette lampe se comportait parfaitement bien dans le double rôle de détectrice et d'amplificatrice B. F. que nous lui avons assigné dans notre récepteur.

Elle ne consomme, en effet, que 0,26 ampère sous 2 volts pour le chauffage. Quant à sa tension plaque elle peut être de 30 à 135 volts.

Son culot est un culot américain standard à

6 broches, et la disposition de ses broches nous est indiquée dans le plan de câblage.

### Examen du schéma.

Le schéma du récepteur est d'une simplicité enfantine.

Le circuit d'accord est constitué par un petit cadre enfermé dans les parois de la boîte contenant le récepteur, et accordé par le condensateur variable CV1. Ce cadre comporte également un enroulement de réaction.

L'une des deux triodes de la lampe 19 joue le rôle de la détectrice par caractéristique grille. Le condensateur shunté classique est donc disposé entre l'une des extrémités du cadre et la grille.

La plaque de cette première triode est reliée d'une part à l'enroulement de réaction, et d'autre part, à travers une bobine d'arrêt, au primaire d'un transformateur B. F. de rapport 1/6.

Le secondaire de ce transformateur est relié, d'une part, à la grille du deuxième élément triode, et d'autre part, par son autre extrémité, à une petite pile de polarisation. La tension de polarisation est de  $-1,5$  volt.

Le circuit anodique de la seconde triode comporte un casque shunté par un condensateur de  $2/1.000 \mu F$ .

### Réalisation du récepteur.

Nous n'avons, pour ainsi dire, rien à ajouter aux explications que l'on pourra trouver en

regardant le plan de câblage. Les connexions de notre récepteur sont, en effet, réduites à leur plus simple expression. Nous allons, cependant, donner quelques détails sur certains points plus particuliers.

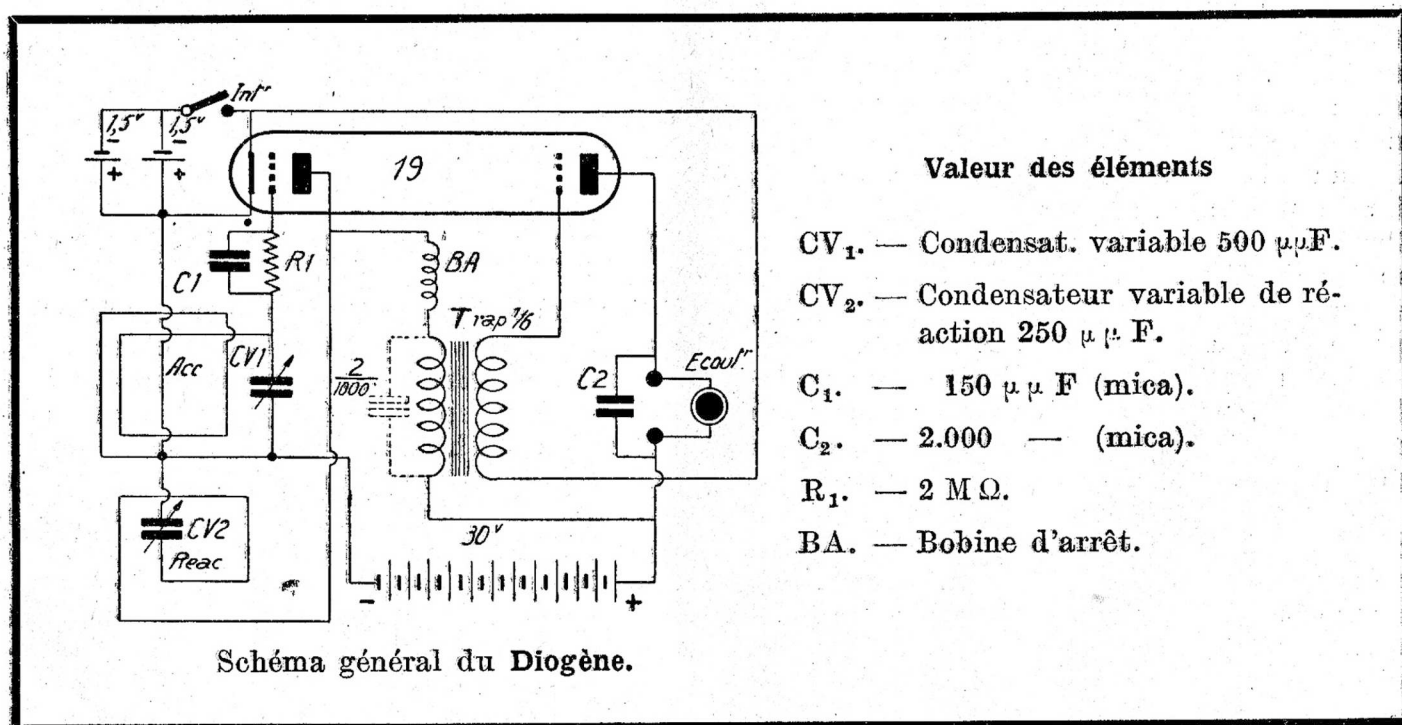
Nous recommandons toujours d'utiliser un condensateur variable à air dans les détectrices à réaction, mais nous avons été obligés d'adopter ici un condensateur variable au mica uniquement pour des raisons d'encombrement. Rien n'empêche nos lecteurs, qui voudront construire ce petit appareil, de remplacer le condensateur au mica par un autre à air. Le rendement n'en sera que meilleur.

En parallèle sur le primaire du transformateur B. F. nous voyons un petit condensateur fixe que nous avons, d'ailleurs, figuré en pointillé. Ce condensateur n'est nullement nécessaire pour le bon fonctionnement de l'appareil, cependant il est utile pour supprimer certains sifflements désagréables et gênants qui peuvent se produire dans certaines conditions.

Le dosage de la réaction se fait à l'aide d'un autre condensateur variable, CV2, placé en série avec l'enroulement de réaction, entre ce dernier et la borne de terre.

La bobine d'arrêt est constituée par quelque 500 spires en fil de 10/100 sous deux couches soie. Le mode de bobinage peut être quelconque : le plus simple est d'enrouler ce fil « en vrac » entre deux joues en carton.

Nous ferons attention à ce que notre transformateur B. F. soit de dimensions aussi réduites que possible. Il ne faut pas oublier, en



#### Valeur des éléments

- CV<sub>1</sub>. — Condensat. variable 500  $\mu\mu F$ .
- CV<sub>2</sub>. — Condensateur variable de réaction 250  $\mu\mu F$ .
- C<sub>1</sub>. — 150  $\mu\mu F$  (mica).
- C<sub>2</sub>. — 2.000 — (mica).
- R<sub>1</sub>. — 2 M  $\Omega$ .
- BA. — Bobine d'arrêt.

effet, que ce transformateur constitue une masse métallique placée à l'intérieur du cadre et qu'il n'est pas du tout recommandé d'avoir des masses métalliques importantes à l'intérieur d'un cadre.

De plus, la question du poids intervient et nous fait choisir un transformateur de dimensions réduites.

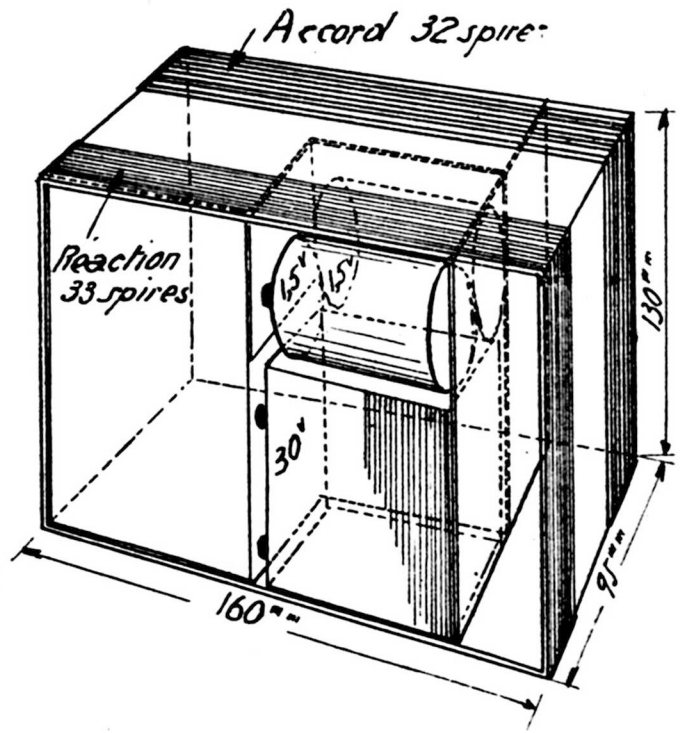
Beaucoup d'amateurs possèdent encore dans le fond de leurs tiroirs des transformateurs Philips. Nous leur conseillons de les utiliser, car c'est ce que nous avons fait nous-mêmes.

Le casque sera choisi du modèle extra léger. L'examen des photographies de l'appareil complet nous permet de voir qu'un logement a été prévu à l'intérieur de la boîte pour le casque.

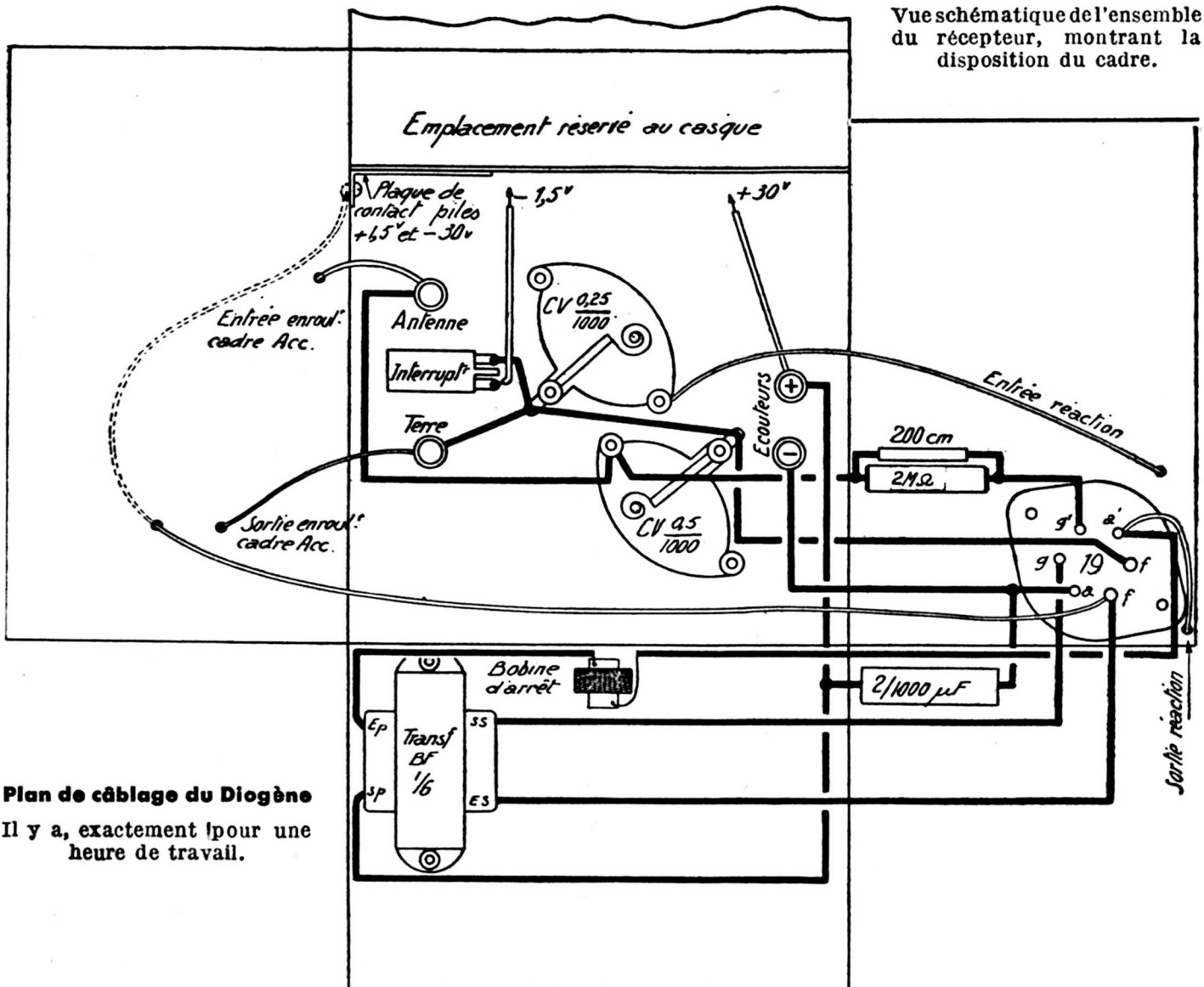
### Construction du cadre.

Le cadre est bobiné sur une carcasse en bois rectangulaire ayant pour dimensions :

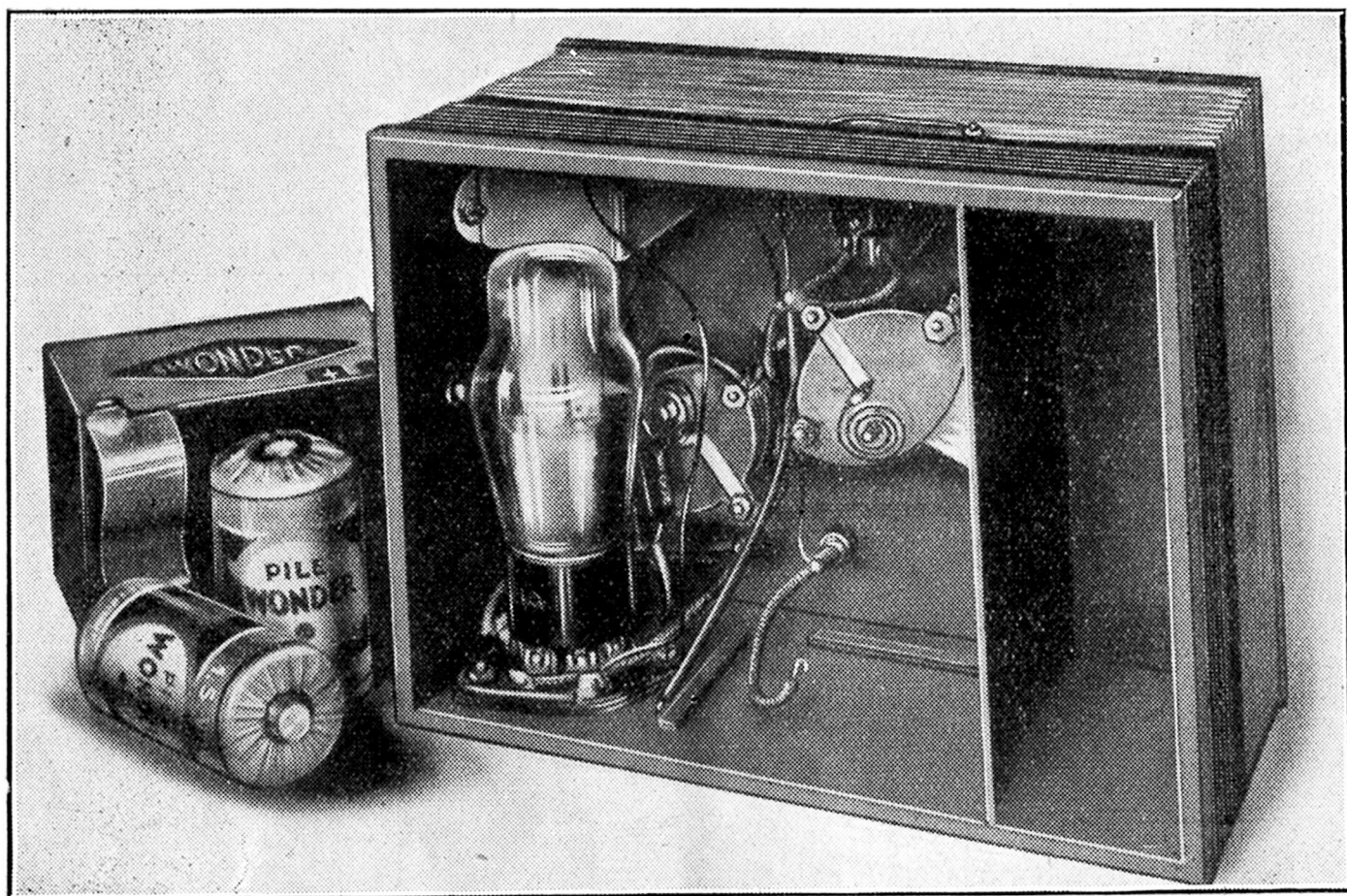
13 × 16 cm.



Vue schématique de l'ensemble du récepteur, montrant la disposition du cadre.



Plan de câblage du Diogène  
Il y a, exactement pour une heure de travail.



Aspect du *Diogène* ouvert par derrière.

L'enroulement du circuit d'antenne comporte 26 spires en fil divisé de 12/10, sous tresse coton. La largeur de l'enroulement ainsi constitué est de 42 mm. L'enroulement se fait à spires jointives.

Le bobinage de réaction comporte 37 spires en fil émaillé de 4/10. L'enroulement se fait à spires jointives et sa largeur est de 18 mm.

La distance entre l'enroulement d'antenne et celui de réaction est de 21 mm.

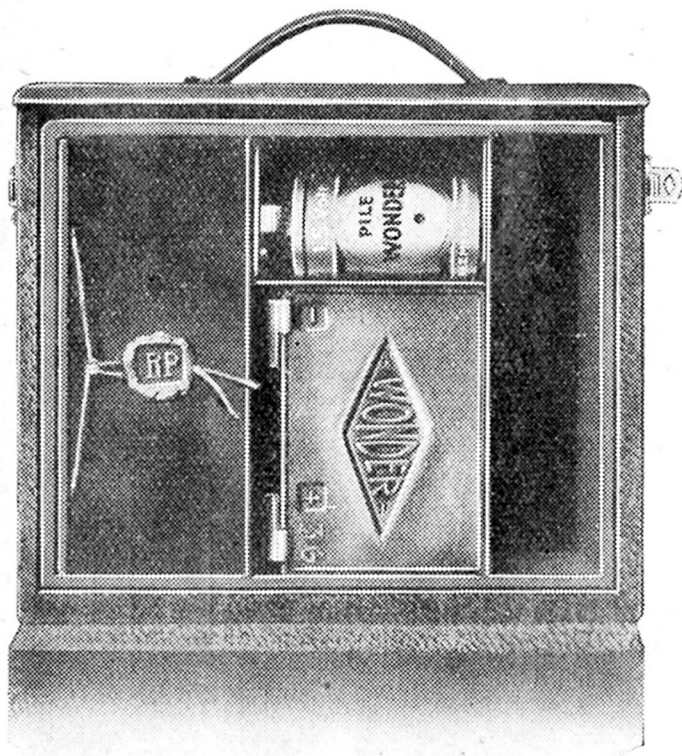
### Alimentation.

Le courant de chauffage est fourni par deux piles *Wonder* de 1,5 volt chacune, du modèle « torche » et branchées *en parallèle*.

Nous avons dit plus haut que la tension de chauffage de la lampe 19 était de 2 volts et on pourra s'étonner que nous ne prévoyons que 1,5 volt comme tension.

Nous avons remarqué cependant que la 19 fonctionnait parfaitement bien avec cette tension réduite et ce fait, d'ailleurs, nous évite la nécessité d'un rhéostat.

D'autre part, nous croyons que la solution



Aspect du *Diogène* fermé par derrière.

du chauffage par piles est plus économique, que celle par petit accumulateur de 2 volts. Une pile telle que la nôtre ne coûte que 1 fr. 75 et peut durer plus d'un mois en fonctionnant 2 ou 3 heures par jour.

La tension plaque est fournie par une pile de 30 volts, tension largement suffisante pour notre petit récepteur.

La pile de polarisation est la même que celle utilisée pour le chauffage du filament. Le — de cette pile est relié à la sortie du secondaire du transformateur B. F. .

Nous voyons, toujours en examinant les photographies de l'appareil, que des contacts

ont été prévus à l'intérieur de la boîte de façon à éviter le branchement des piles par connexions souples et fiches.

#### Antenne.

Nous avons dit que notre petit récepteur fonctionnait parfaitement bien avec, comme collecteur d'ondes, le petit cadre contenu dans la boîte ; cependant si nous voulons augmenter sa sensibilité, nous pouvons lui adjoindre une antenne et une terre.

A. LEBLOND.

---

---