

# LE PB-3

**Poste changeur de fréquence secteur toutes ondes (11 à 2.000 m.) à préamplification HF, à octaode, à commande automatique de volume différée à effet réglable, à amplification basse fréquence cathodyne push-pull, équipé avec huit lampes plus une valve du type européen. Sensibilité et puissance supérieures à tout ce qui a été réalisé jusqu'ici. Sélectivité conforme aux exigences actuelles de la répartition des stations.**

Le schéma de principe complet du PB3 est représenté par la figure 1. Cela vous paraît bien compliqué ? Ce n'est qu'une première impression sur laquelle vous n'allez pas tarder à revenir. Il s'agit, en somme, d'une pentaode montée en haute fréquence, d'une octaode montée en oscillatrice-modulatrice, d'une pentaode montée en moyenne fréquence, d'une double diode détectrice-commande automatique de volume et d'une partie BF qui est une vieille connaissance des lecteurs de *L'Antenne*. En effet, la partie du schéma du PB3, située après la AB1, est la partie BF du PB2 cathodyne push-pull décrit dans le numéro 605, à la variante près du dispositif ABC qui correspond au contacteur de pick-up du bloc G1. Pourquoi une amplification BF aussi puissante ? C'est parce qu'un récepteur destiné à recevoir les ondes courtes en haut-parleur doit posséder une amplification basse fréquence particulièrement efficace pour compenser la faiblesse de l'amplitude des tensions BF détectées dans le cas des OC.

Afin que le fonctionnement de principe du PB3 ne se recouvre d'aucun mystère indésirable, je vais passer en revue les divers organes de ce montage.

Et d'abord les lampes.

La lampe HF est une pentaode à pente variable AF2, lampe à chauffage indirect.

La lampe changeuse de fréquence est une octaode AK1, lampe à chauffage indirect.

La lampe moyenne fréquence est une pentaode à pente variable AF2.

La double diode est une AB1.

La triode préamplificatrice est une

E499, lampe à chauffage indirect à grand coefficient d'amplification.

La triode déphaseuse est une E448, lampe à chauffage indirect.

Les deux basse fréquence de sortie, montées en push-pull à résistances, sont des pentaodes E443H à chauffage direct.

La valve de redressement est une biplaque à fort débit du type 1561.

Toutes ces lampes Philips sont de la série 4 volts alternatif.

La figure 2 rappelle la correspondance des électrodes et des broches du culot de ces lampes.

Le circuit d'antenne est constitué par une bobine L1, dont la sortie *b* est mise à la terre. L'entrée *c* de cette bobine L1 est reliée à l'antenne, soit directement (antenne branchée en A1), soit par l'intermédiaire d'un condensateur fixe au mica C1 (antenne branchée en A2). Cette bobine L1 fait partie du bloc Gamma G1. Elle est accessible par les cosses du bloc marquées « Terre » et « Antenne », cosses qui correspondent respectivement aux points *b* et *c* de la figure 1. Il y a, en réalité, cinq bobines L1 dans le bloc, une pour chaque gamme d'ondes. Chacune de ces bobines est mise en circuit au moment voulu par le jeu du contacteur du bloc.

La bobine L1 est couplée électromagnétiquement à une bobine L2 accordée par un condensateur variable CV1. L'ensemble L1 L2 CV1 constitue un système d'accord du type désigné habituellement sous le nom d'accord Bourne. Le condensateur CV1 se referme sur L2 par l'intermédiaire d'un condensateur C3 de forte capacité (condensateur tubulaire au papier) doublé par un condensateur au mi-

ca C2 destiné à faciliter (1) le passage des ondes courtes dans le cas des gammes 3, 4 et 5 du bloc.

Le circuit oscillant L2 CV1 attaque la grille de commande de la lampe pentaode AF2 utilisée en HF. L'entrée *d* de L2 (cosse « Gr. HF et CV » du bloc) est reliée aux plaques fixes de CV1 (les plaques mobiles sont à la masse) et à la grille 1 de la pentaode HF. La sortie *a* de L2 (cosse « Pol. Gr. HF ») est reliée au point de répartition de la tension de commande automatique de volume (point CAV du schéma de la figure 1) par l'intermédiaire d'une résistance R1 de valeur élevée (100.000 ou moins).

Il y a, en réalité, 5 bobines L2 mises à tour de rôle en circuit par le jeu du contacteur du bloc G1.

La polarisation minimum, en valeur absolue, de la lampe HF est définie par la résistance R4 shuntée par un condensateur au papier C5 que l'on double par un condensateur au mica C4, pour les mêmes raisons que C3 est doublé par C2.

L'écran de la lampe AF2 est alimenté par une tension de l'ordre de 70 V., que l'on obtient par un potentiomètre constitué par deux résistances en série R2 et R3 montées en parallèle sur la partie pré-détectrice (partie après R16) de l'alimentation haute tension. L'écran est relié à la masse par l'intermédiaire d'un condensateur au papier C6 de forte capacité doublé, entre écran et cathode, par un condensateur au mica C8.

La troisième grille de la pentaode AF2

(1) Les condensateurs au papier tels que C1 présentent souvent, du fait du mode d'enroulement de leurs armatures, une self qui vient troubler, sur les ondes courtes, le fonctionnement du circuit.