

prises sur le secondaire de T2 ; on pourrait les prendre sur le primaire de ce transformateur et, pour ce faire, brancher C20 entre l'anode 2 et la plaque de la pentaode moyenne fréquence.

Le fait que le circuit détecteur anode 2 résistance R14 se referme sur le curseur de R17 permet de « différer », de retarder le moment où ce circuit commence à agir. L'anode 2 peut, en effet, être rendue négative par rapport à la cathode d'une quantité de volts égale à la chute de tension entre les points *n* et *p* de R17. Les tensions de CAV n'apparaissent que lorsque l'amplitude de la tension MF appliquée à l'anode 2 est supérieure à la chute entre *n* et *p*. Comme le curseur *p* se déplace le long de R17, on conçoit que l'on puisse agir sur la tension d'attaque pour laquelle l'anode 2 commence à détecter, c'est-à-dire pour laquelle la commande automatique commence à entrer en action. La commande automatique de volume différée est donc ici à retard réglable.

A l'extrémité E de R14 apparaissent une composante alternative et une composante continue. Cette dernière seule nous intéresse pour la CAV. Elle est transmise aux circuits grilles des lampes commandées à travers le filtre R12 C18 qui élimine la composante alternative. Les tensions de commande automatique de volume apparaissent donc aux bornes de C18 et sont utilisées au point marqué CAV, figure 1.

Sur le curseur de R17 se referme également le circuit de pick-up. On est ainsi en mesure de régler au mieux la polarisation de la triode préamplificatrice BF lorsqu'elle est utilisée comme lampe de liaison pick-up.

Cette triode préamplificatrice BF E499 est montée en amplificatrice de tension. Dans sa plaque se trouvent deux résistances R19 et R20, cette dernière étant une résistance de découplage dont le condensateur C27 est relié au point O du circuit de cathode de la lampe suivante.

L'alimentation plaque de cette lampe est prise sur la partie post-détectrice (avant R16) du + HT. Il en est de même de l'alimentation plaque des trois dernières lampes de montage.

Les deux lampes suivantes (E438 et deux E443H) du montage constituent la partie cathodyne push-pull proprement dite. Les tensions appliquées à la grille de la E438 apparaissent aux bornes de la résistance R23. La polarisation de la E438 est obtenue par R21 et l'effet de déphasage nécessaire à l'attaque des deux E443H est obtenu par les deux résistances égales, R24 et R22. C29 et C30 sont les condensateurs de liaison. R25 et R26 les résistances de grille des E443H. La disposition adoptée ici donne une très grande fidélité jointe à une puissance égale au double de la puissance que l'on obtiendrait avec une seule lampe de sortie (1). Il faut remarquer que nous sommes en présence d'un étage de sortie push-pull, la résistance de polarisation R28 de l'étage de sortie n'a donc pas besoin d'être shuntée par un condensateur.

On peut agir sur la tonalité par la résistance variable R27. Cette tonalité sera en général réglée une fois pour toutes d'après l'ébénisterie employée et la pièce où fonctionne l'appareil.

Le haut-parleur sera un électro-dynamique Brunet 5015 de 1.500 ohms d'excitation et du type push-pull pentaode (transfo de liaison n° 595).

Il me reste à examiner la partie ali-

mentation HT. Le transformateur d'alimentation T4 est à trois secondaires :

Le secondaire S1 chauffe les filaments de la 1561 ; il doit débiter 2 ampères sous 4 volts. Sa prise médiane définit le + de la tension redressée.

Le secondaire S2 assure la naissance de la haute tension alternative à redresser ; il doit débiter 100 mA sous deux fois 400 volts. Sa prise médiane définit le - de la tension redressée ; elle est reliée directement à la masse du châssis.

Le secondaire S3 chauffe les filaments des huit lampes du montage et assure l'éclairage des diverses ampoules de signalisation lumineuse ; il doit débiter 9 ampères sous 4 volts. Sa prise médiane est reliée à la masse (- HT) par l'intermédiaire de la résistance de polarisation R28 de l'étage BF de sortie.

Le primaire est à prises 110-130 et 220-240 mises en œuvre par le fusible F placé sur le sommet de T.

Ce transformateur, d'un type peu courant, se trouve aux Etablissements Radio-Source qui l'ont fait établir spécialement pour le PB3.

Le dispositif C34-C35 est un filtre de bourdonnement que l'on peut mettre en œuvre par l'interrupteur If.

L'interrupteur général I est combiné avec le potentiomètre commande de volume R13. Le boîtier de ce potentiomètre doit être mis à la masse pour éviter les bourdonnements.

Le filtre principal est constitué par la bobine d'excitation du haut-parleur (résistance 1.500 ohms) et deux conden-

Chaque moitié du secondaire S2 : 400 volts alternatif ;

Tension aux bornes de C32 (entrée du filtre) : 420 volts ;

Tension aux bornes de C33 (sortie du filtre) : 270 volts ;

Tension aux bornes de C23 (HT pré-détection) : 200 volts ;

Tension aux bornes de R28 (polarisation des deux E443H) : 15 volts.

Le courant haute tension total, mesuré entre la prise médiane de S2 et la masse, est de 95 à 100 milliampères.

Les tableaux I, II, et III donnent tous les renseignements sur les valeurs des divers organes (résistances, condensateurs et bobinages) du schéma de la figure 1, schéma de principe du PB3.

Le tableau d'étalonnage que mes lecteurs trouveront page 53 a été dressé d'après des mesures que j'ai effectuées avec les appareils de haute précision que les Ets Gamma ont bien voulu mettre à ma disposition dans leurs laboratoires. Les mesures de sensibilité ont été faites d'après la méthode préconisée par l'Institut of Radio Engineers et dont le détail est exposé dans la quatrième édition de *Pratique et Théorie de la T. S. F.*, pages 796 et suivantes. On voit que la sensibilité du PB3 est tout à fait remarquable ; j'attire spécialement l'attention sur le fait que cette sensibilité est du même ordre en G. O. et en P. O. (gammes 1 et 2) ; il s'agit ici d'une caractéristique tout à fait inhabituelle et dont l'existence est signalée, je crois, pour la première fois. Le PB3 est abondant en performances de ce genre... A noter également la ma-

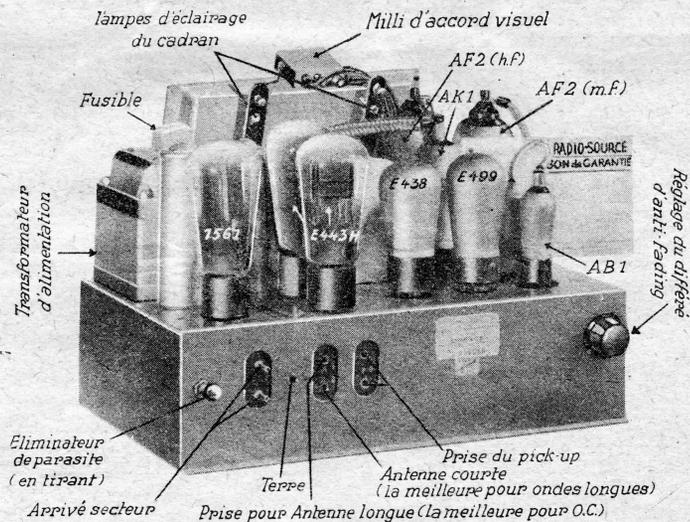


Fig. 2 bis. Répartition du matériel sur le châssis du P B 3.

sateurs C32, C33, qui sont des électrolytiques 500 V. Philips ou Cleba.

La partie postdétectrice exige une tension plaque de 250 volts au moins. Cette tension est obtenue normalement à la sortie du filtre principal.

La partie prédétection exige une tension plaque de 200 à 225 volts au plus. Cette tension est obtenue à partir de la tension postdétectrice, par chute à travers une résistance R16 de 3.500 à 4.000 ohms, que l'on encadre de deux condensateurs C23 et C24. Le filtre supplémentaire ainsi constitué assure une alimentation continue très pure de la partie prédétectrice.

Voici les tensions essentielles que j'ai relevées sur « mon » PB3, celui qui a servi à la préparation technique de cet article :

nière tout à fait satisfaisante avec laquelle les gammes se recouvrent, sauf la gamme 1 et la gamme 2, entre lesquelles existe le « trou » classique s'étendant de 550 à 700 m. environ.

Bien entendu, les chiffres des troisième et quatrième colonnes ne conviennent exactement que pour le PB3 sur lequel les mesures ont été faites. Si ces mesures étaient effectuées sur le PB3 que vous allez réaliser, des nombres légèrement différents seraient obtenus. Ces différences tiennent au condensateur variable triple, dont la capacité maximum varie d'un modèle à l'autre, au réglage des trimmers, qui varie d'un poste à l'autre, et enfin à la disposition du câblage qui modifie les capacités réparties. Mais si ces différences existent, elles sont faibles, et le tableau d'étalon-

(1) La puissance modulée maximum fournie par le PB3 est de 7,5 watts, chiffre considérable.