

Nos réalisations :

L'AMPLI 6N7 CLASSE B

10 watts modulés

La consommation réduite de cet amplificateur de public-address, due à l'adoption de la classe B, rend son emploi particulièrement séduisant sur voiture publicitaire, l'alimentation étant assurée par un petit groupe convertisseur entraîné par la batterie de bord. Mais on peut aussi l'utiliser à poste fixe, en l'alimentant sur un réseau alternatif, ce qui lui donne une souplesse d'emploi fort avantageuse.

Le problème de l'amplification BF à grande puissance est dominé par la question du rendement ; pour obtenir quelques watts modulés, il faut en dépenser quelques dizaines. Cet inconvénient est particulièrement sensible en classe A, où l'on travaille avec une consommation continue constante ; il est déjà moins marqué en classe AB, l'élévation de la polarisation permettant de réduire cette consommation. Et enfin, en classe B, la dépense est mi-

teurs et une self de filtrage peu résistants. Nous avons adopté le matériel C.E.A., d'une technique impeccable.

Le tube d'attaque est un 6F5 à liaison par résistance. Il est suivi d'une 6N7, dont les deux sections sont associées en parallèle. Enfin, une seconde 6N7 assure l'amplification finale ; sa cathode est à la masse, afin de ne pas créer de difficultés du côté de la polarisation.

Le montage « à zéro de grille »

Ω, une bobine de 5 Ω. On peut utiliser, par conséquent, les types de haut-parleurs les plus variés.

Quant à l'alimentation, elle comporte une cellule de filtrage à self en tête ; cette disposition est rendue nécessaire par l'obligation où l'on est d'avoir une excellente régulation, c'est-à-dire de faibles variations de HT en cours de fonctionnement.

Réalisation pratique

Le châssis de « l'Ampli 6N7 classe B » est d'un encombrement très réduit : 35 cm de longueur, 10,5 cm de largeur, 7 cm de profondeur ; il est donc possible de le loger aisément dans une voiture publicitaire, par exemple.

La figure 3 indique la disposition des éléments vue par dessus. Les transformateurs L50 et S15U sont

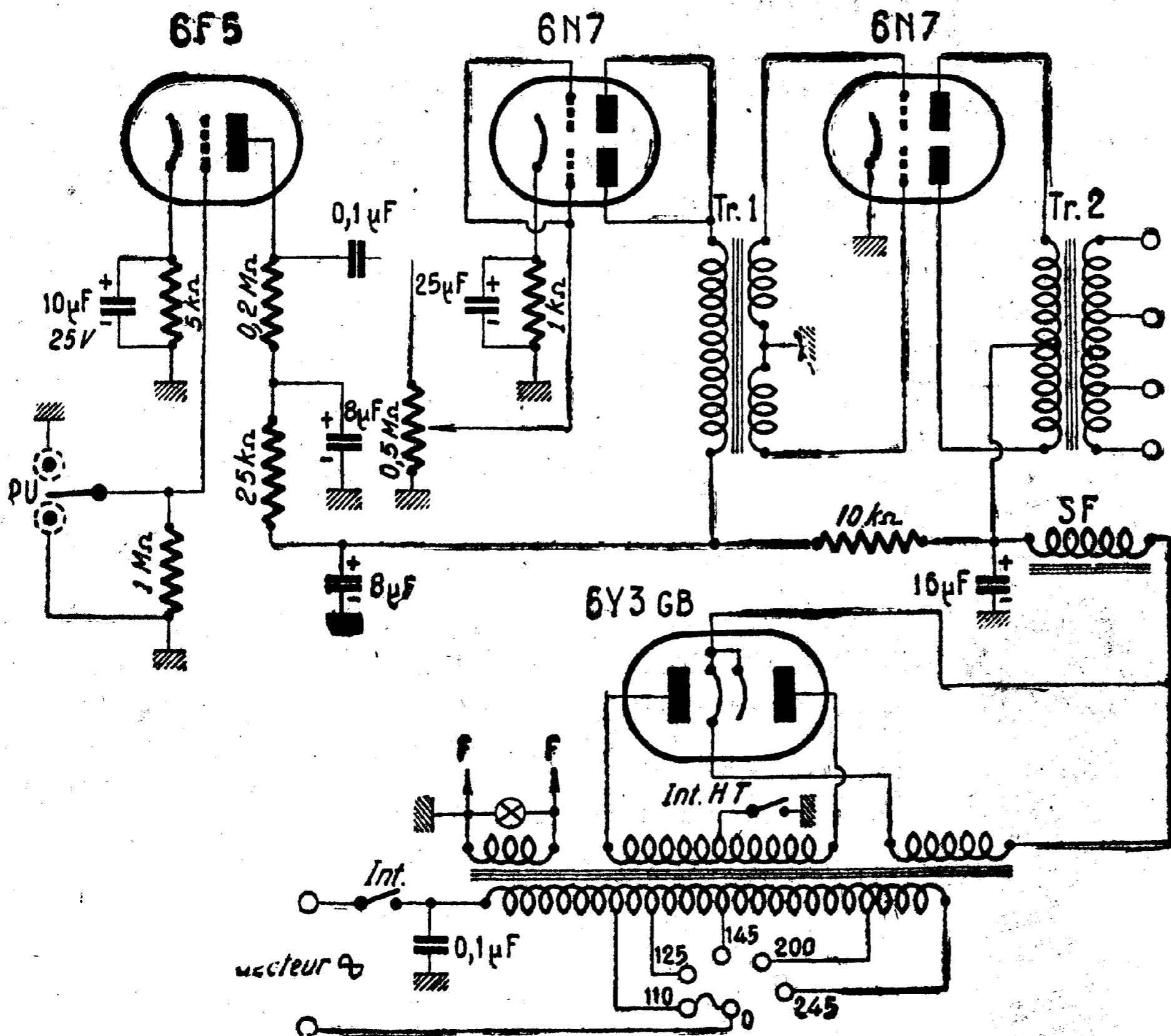


Figure 1

nime au repos et lors de faibles excitations grilles ; c'est seulement au moment des fortes que le courant anodique de l'étage final atteint sa valeur maximum. Aussi, ce genre d'amplificateur est-il tout indiqué chaque fois que l'on désire réaliser un montage économique quant à la consommation.

Le schéma de principe

La technique de l'amplificateur classe B est au point depuis plus de 15 ans ; on ne risque donc aucun déboire en l'adoptant, à condition de ne pas lésiner sur le choix du matériel. Il faut, en particulier, prendre des transforma-

nécessite, on le sait, un transformateur de liaison dont le secondaire est peu résistant, cela dans le but de diminuer la distorsion due au courant grille. Le transformateur L50 nous a donné toute satisfaction.

De même, la résistance primaire du S15V est très faible, et il n'y a pas à craindre de chute excessive lors des appels de courants. Le secondaire de ce transformateur comporte cinq sorties, marquées, de gauche à droite : 40, 16, 8, 3 et 0 Ω, ce qui donne quatre impédances différentes. En outre, entre les points 8 et 16 Ω, on peut brancher une bobine de 1,5 Ω, et entre les points 16 et 3

fixés chacun à l'aide de deux vis passant dans les trous adéquats des étriers ; pour éviter d'abîmer le vernis, on intercalera une rondelle entre chaque tête de vis et son trou de passage. Il est inutile d'isoler de la masse les électrolytiques, qui sont tous deux de 2 x 8 μF - 500 V. Serrer fortement les écrous du transformateur, afin d'éviter toute vibration des tôles.

Sur le panneau avant, on trouve, de gauche à droite : le tumbler coupant le primaire du transformateur d'alimentation, le tumbler coupant le retour du -HT, le voyant lumineux, le potentiomètre du volume-contrôle, l'inver-

Devis de l'Ampli

6N7

(CLASSE B)

10 Watts modulés

décrit dans ce numéro

1 Châssis spécial	550
1 Transfo 100 mA 300 volts	2.120
1 Self F 15	836
1 Transfo de sortie S 15 U	1.069
1 Transfo de liaison L 50	1.846
1 Cond. 2x16 500 V. alu	331
1 Cond. 2x 8 500 V. alu	217
4 Supports octal	48
2 Douilles mâles co-axiales	272
2 Douilles femelles co-axiales	382
6 Douilles bananes isolées	72
5 Passe fils	15
1 Cordon secteur	84
1 Fusible	16
2 Inter. Switch-unipolaires	158
1 Inverseur Switch-unipolaire	92
1 Voyant av. ampoule	130
1 Plaque gravée « GAIN »	82
1 Bouton à index	23
1 Potentiomètre 500 k. sans inter	113
3 Relais, 3 cosses ..	15
2 m. fil à câbler ...	24
1 m fil blindé	35
1 m fil de masse	8
1 m souplesse 2 mm	16
1 m soudure	40
1 Chapeau de grille « octal »	21
2 0,1 mfd	56
1 10 mfd/50 volts ..	32
1 25 mfd/50 volts ...	36
2 Résistances 1/4 W. (5K-1M)	16
3 Résistances 1/2 W. (200K-1K-25K)	27
1 Résistance 1 Watt. (10K)	13
1 6F5	710
2 6N7	2.840
1 5Y3GB	490
TOTAL	12.835

Micros, HP, Tourne-disques pour équiper cet ampli, nombreux modèles, nous consulter.

RADIO M. J.

19, rue Claude-Bernard

PARIS - V^e

Tél. : GOB. 47-69.
C.C.P. PARIS 1532-67

et

GENERAL

RADIO

1, bd Sébastopol

PARIS - 1^{er}

Tél. : GUT. 03-07
C.C.P. : PARIS 743-742

seur pick-up-micro. A l'arrière, le trou de passage du cordon secteur, avec son passe-fil ; les six douilles isolées, qui permettent d'utiliser trois haut-parleurs ; enfin les deux prises pick-up et micro, spéciales pour liaisons en câble coaxial.

Sous le châssis, entre le transformateur d'alimentation et la valve, il y a juste la place pour loger la self de filtrage à faible résistance (cette self est une F15 C.B.A.). Trois relais sont nécessaires pour donner au câblage de la ligne HT la solidité nécessaire, et cela d'autant plus que s'il est monté sur voiture, cet amplificateur sera soumis à des trépidations répétées. Le premier de ces relais, placé entre le support de la 6N7 déphaseuse et l'électrolytique de sortie du filtre, est du type à deux cosses : l'une de masse, servant à la fixation ; l'autre isolée, et recevant les deux connexions positives de l'électrolytique, un fil de la self de filtrage, le fil allant au point milieu primaire du transformateur S15U (fil marqué HT), enfin le conducteur de haute tension rejoignant la résistance de 10 k Ω sur le second relais, lequel est également à deux cosses. Naturellement, il n'est pas interdit d'utiliser des relais à trois cosses à la place des relais à deux cosses indiqués : il suffit de laisser une cosse libre sur chacun.

Le troisième relais doit, par contre, être obligatoirement à trois cosses.

Le câblage est, évidemment, d'une simplicité enfantine, et il n'est pas nécessaire de le détailler. Mais on ne devra pas perdre de vue que cet amplificateur sera soumis à un régime d'exploitation sévère, surtout s'il est monté sur une voiture. En conséquence, il importe de bloquer énergiquement toutes les vis de fixation, en utilisant soit des rondelles Grover, soit des contre-écrous. Quant aux soudures, les vérifier avec un soin tout particulier, surtout celles de

prises de masse, que l'on a parfois tendance à ne pas chauffer suffisamment.

Les fils de connexion des condensateurs et des résistances devront être coupés au plus court, afin d'avoir des fixations fermes, rendant impossible les vibrations dues aux trépidations.

Installation de public-address d'usage universel ; et la qualité du matériel permet d'obtenir une reproduction très satisfaisante, ce qui, il faut l'avouer, n'est malheureusement pas le cas de toutes les installations de ce genre !

Nicolas FLAMEL.

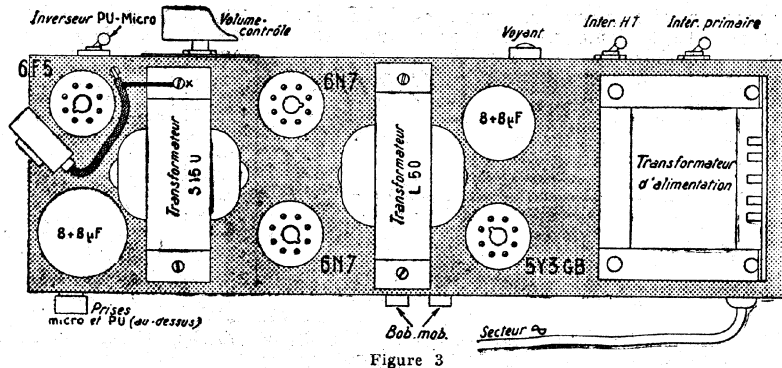


Figure 3

qui, à la longue, risqueraient de sectionner les conducteurs. D'autre part, on protégera sous souplis les fils de faibles diamètres (secondaire S15U, fils positifs des électrolytiques), la ligne HT reliant les relais 1 et 2, et enfin les connexions plaques de la 6N7 finale.

Utilisation pratique

Cet amplificateur a une foule d'usages : sonorisation en plein air ou en salles, montage sur voiture publicitaire, ampli de guitare électrique, etc. Bien entendu, sa puissance lui permet d'alimenter aisément deux ou trois haut-parleurs, en reliant chaque bobine aux prises secondaires adéquates du transformateur de sortie S15U. Si l'on ne connaît pas l'impédance d'une bobine donnée, il est toujours facile d'essayer par

le retour du —HT comporte un interrupteur tumblé, ayant pour but de ménager l'électrolytique de filtrage, si la valve est une 5Y3 à chauffage direct ; on ne fermera le contact qu'au bout d'une bonne demi-minute, de manière que les filaments soient chauds. Avec une 5Y3GB, le tumblé peut paraître superflu. Il n'en est rien : en fonctionnement, il arrive que l'on ait à « couper le sifflet » à l'ampli pour quelques instants seulement ; mais la remise en route doit pouvoir être immédiate, ce qui ne serait pas le cas si l'on coupait le primaire du transformateur.

En résumé, par sa simplicité de montage, sa faible consommation et son encombrement réduit, « l'Ampli 6N7 classe B » se recommande à tous les radioclériciens qui veulent réaliser une

Nomenclature des éléments

Condensateurs : deux électrolytiques alu de $2 \times 8 \mu\text{F} - 500 \text{ V}$; un électrochimique de $25 \mu\text{F} - 50 \text{ V}$; un électrochimique de $10 \mu\text{F} - 25 \text{ V}$; deux $0,1 \mu\text{F} - 1500 \text{ V}$.

Résistances : Une de $5 \text{ k}\Omega - 0,25 \text{ W}$; une de $1 \text{ M}\Omega - 0,25 \text{ W}$; une de $0,2 \text{ M}\Omega - 0,5 \text{ W}$; une de $25 \text{ k}\Omega - 0,5 \text{ W}$; une de $1 \text{ k}\Omega - 0,5 \text{ W}$; une de $10 \text{ k}\Omega - 1 \text{ à } 2 \text{ W}$.

Potentiomètres : $0,5 \text{ M}\Omega$ sans interrupteur.

Nota : Sur le plan de câblage, les résistances de $0,25 \text{ W}$ sont représentées avec deux extrémités blanches ; les résistances de $0,5 \text{ W}$ ont une extrémité blanche et une noire. La puissance de la résistance de $10 \text{ k}\Omega$ est indiquée directement.

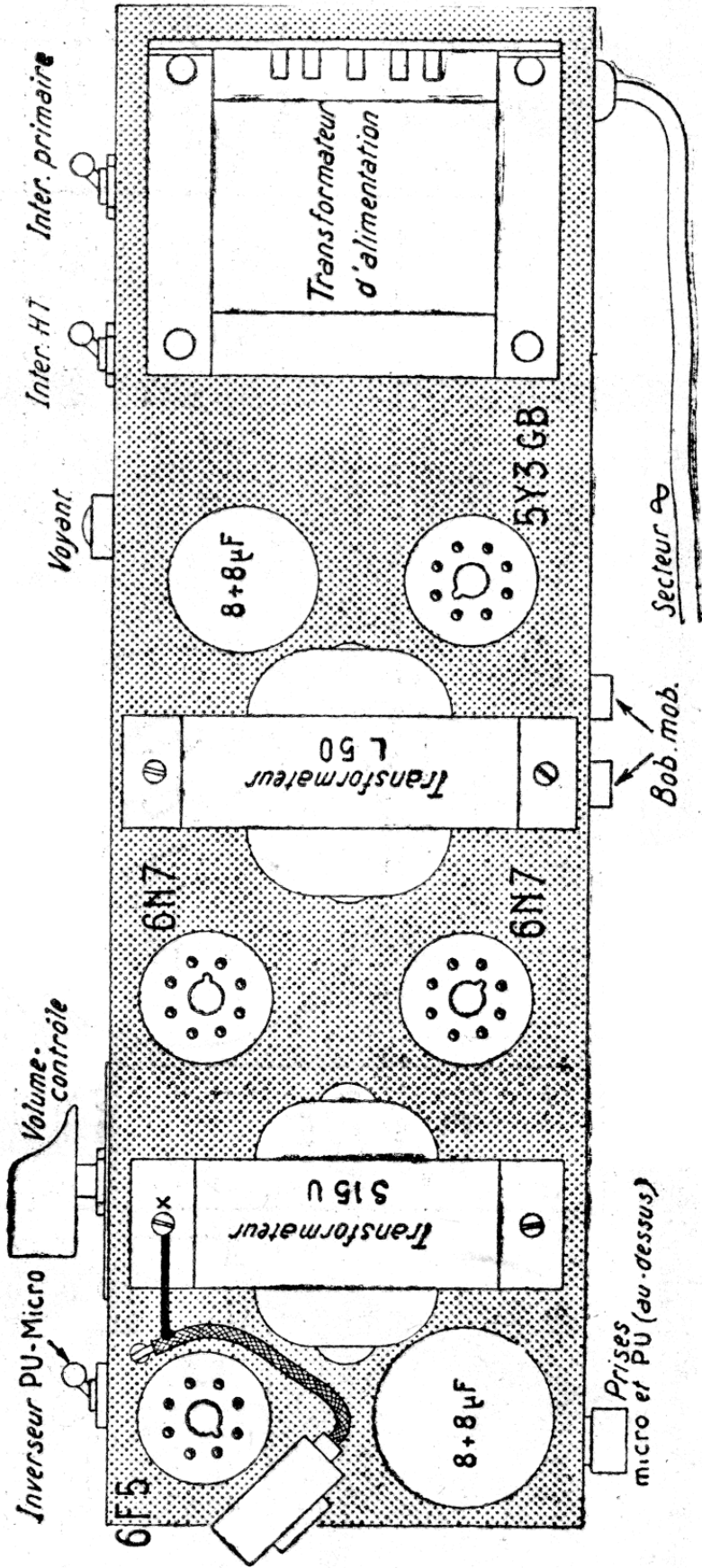


Figure 3