

RADIO

Beaucoup de camarades possédant un poste de T.S.F. ignorent le montage et le fonctionnement de l'appareil qu'ils ont entre les mains. C'est pour cela que dans une suite d'articles nous étudierons, très simplement, les diverses parties qui composent un poste de T.S.F.

L'alimentation des postes secteurs

L'alimentation dans les postes secteurs s'effectue à l'aide d'un transformateur dit « d'alimentation totale », d'une valve redresseuse et d'un dispositif de filtrage.

LE TRANSFORMATEUR

Il a pour but de remplacer les accus de basse et de haute tension, pour alimenter en courant les lampes d'un poste. Il se compose d'un enroulement primaire et de trois enroulements secondaires au moins (fig. 1).

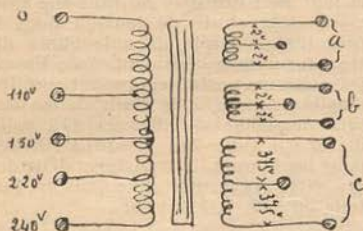


Fig 1 - transformateur d'alimentation totale

1. *Primaire* — C'est sur l'enroulement primaire que l'on branche le secteur. Cet enroulement est prévu avec des prises multiples afin de l'adapter à la tension du secteur utilisé.

2. *Secondaires*. — Il comprend trois enroulements donnant des tensions et des débits divers.

L'enroulement (a) sert à alimenter les filaments des lampes du poste. Il remplace l'accumulateur de 4 v. Il donnera donc une tension alternative de 4 v. et son débit sera en rapport avec le nombre des lampes utilisées sur le poste ; il faut compter 1 ampère par lampe, donc il faudra prévoir 5 ampères sous 4 volts si le poste comporte 5 lampes.

L'enroulement (b) sert à alimenter le filament de la valve redresseuse. Il donnera une tension alternative de 4 volts et son débit sera un peu supérieur à celui indiqué sur la valve par le constructeur ; en général 2 ampères suffisent.

L'enroulement (c) sert à donner la haute tension nécessaire aux plaques des lampes. Il remplace la batterie de 80 volts. Cet enroulement met à la disposition du constructeur de postes une tension alternative très supérieure à celle donnée par le secteur lui-même, mais avec un débit beaucoup plus faible. Cette tension élevée donnée par cet enroulement sera légèrement abaissée par le dispositif de filtrage ; c'est donc la tension donnée après filtrage qui doit être seulement considérée par le constructeur.

En effet il faut que la tension donnée après filtrage se rapproche le plus possible de la tension plaque maximum donnée sur les notices des lampes utilisées. Dans le cas où cette tension serait trop supérieure à la tension plaque donnée, il faut la ramener à sa juste valeur en utilisant une résistance appropriée, ou, si l'on ne veut pas abaisser la tension par une résistance, il faut polariser fortement les cathodes des lampes.

Enfin le débit de cet enroulement sera légèrement supérieur à la somme des intensités des courants anodiques (plaques) de toutes les lampes du poste. Exemple :

Sur un poste de 4 lampes on utilise les lampes dont les caractéristiques sont les suivantes :

Type	SP4	VP4	SD4	PM24M
Intensité	2	2	3	35 M/a
Tension plaque	200	200	200	250 volts

Il faut donc prendre un transformateur donnant à l'enroulement secondaire (c) une tension de 250 v. après filtrage et débitant $2 + 2 + 3 + 35 = 42$ m/a auxquels il faut ajouter une marge de 8 à 10 m/a, ce qui fait 50 m/a environ.

LA VALVE REDRESSEUSE

Les trois enroulements secondaires du transformateur d'alimentation totale donnent du courant alternatif. Ce courant alternatif brut convient pour le chauffage des filaments des lampes et le chauffage du filament de la valve (enroulements (a) et (b) du transformateur) mais le courant alternatif ne peut être utilisé pour la haute tension plaque où il faut absolument du courant continu. La valve redresseuse aura pour but de transformer le courant alternatif donné par l'enroulement (c) en courant continu.

Il faut choisir la valve de façon à ce qu'elle admette sur sa plaque la tension intégrale donnée par l'enroulement (c) du transformateur (tension avant filtrage), et qu'elle débite le courant redressé avec une intensité totale demandée par les lampes du poste (plus de 50 m/A dans l'exemple pris ci-dessus).

LE FILTRAGE

Le courant redressé par la valve n'est pas parfaitement continu, et si on l'utilisait ainsi sur les lampes du poste, il se produirait dans le haut-parleur un ronflement qui rendrait

les écoutes impossibles ; aussi est-il nécessaire de filtrer le courant redressé afin d'obtenir un courant parfaitement continu.

Le dispositif de filtrage se compose de bobines de selfs et de condensateurs. La théorie des filtres est très complexe et sort du cadre de cet article, mais nous nous contenterons d'observer que des selfs en série dans un circuit à courant alternatif offrent une impédance très grande à ce courant périodique, c'est-à-dire que pratiquement la self arrête toute ondulation dans un courant, et ne se laisse traverser que par du continu. Le condensateur au contraire, arrête le courant continu et laisse passer le courant alternatif dont il décale les variations.

La fig. 2 indique la façon de placer les selfs et les condensateurs de filtrage. A la sortie des selfs (d) on recevra du continu, et toute ondulation sera dérivée par les condensateurs vers la masse en (e).

En général, cette bobine d'excitation a une résistance de 2.500 ohms et tout en filtrant le courant elle provoque une chute de tension dont il faut tenir compte dans le choix du transformateur d'alimentation. En effet pour un poste demandant une intensité de 45 m/a, la chute de tension sera de $2.500 \times 0,045 = 112$ v. 5. donc, s'il faut 250 v. après filtrage pour les lampes, le transformateur devra être prévu avec une tension initiale de $250 + 112$ v. 5.

G. GLEIZE.

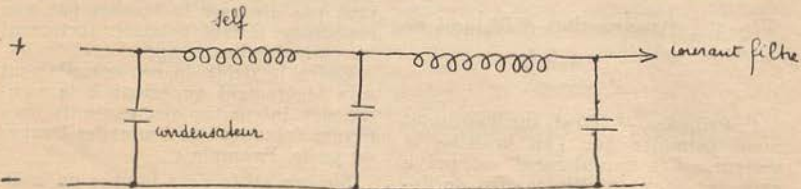


Fig. II

