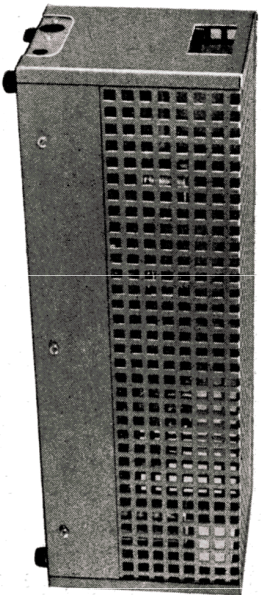


Amplificateur 12 W de très haute qualité

par A. VAISSAIRE



On peut trouver, sur le marché français, des amplificateurs de haute qualité d'une puissance égale ou supérieure à 20 W. Par contre, les appareils d'une puissance de 8 à 15 W ne dépassent pas, en général, une honnête moyenne.

Cependant, une puissance de 12 W réels peut suffire dans de nombreux cas où le niveau d'écoute maximal est limité par des considérations de bon voisinage.

Bien qu'il n'y ait que des avantages, sur le plan technique, à utiliser un amplificateur surpuissant, le prix nécessairement élevé qu'atteint le ciel de haute qualité peut faire reculer certains audiophiles. L'amplificateur décrit ci-après (Audioteenic A412) comble cette lacune.

En effet, pour sa puissance nominale de 12 W, la qualité de modulation qu'il fournit peut être comparée à celle des appareils les plus réputés. Elle est équivalente à celle de l'amplificateur A.320 que nous avons décrit dans ces pages en même temps que le pré-amplificateur PR 306.

Le modèle « A.412 » objet de la présente description, fonctionnant en liaison avec le même préamplificateur et permet, pour « une puissance d'appareillement », des résultats similaires à ceux du A.320 pour un prix sensiblement moindre.

Voyons maintenant comment ce résultat a été obtenu.

Tout d'abord, bien que cela soit devenu un lieu commun, il convient d'insister sur le rôle primordial du transformateur de sortie. (Cependant quand on considère le volume des transformateurs montés sur un bon nombre d'amplificateurs français et étrangers on pourrait croire que cette vérité n'est pas encore parvenue aux oreilles de leurs réalisateurs). Les résultats des mesures confirmèrent, hélas, ce que le simple examen visuel permet d'augurer.

Le transformateur retenu pour le A.412 est le nouveau modèle Milleroux AH 26 B dont les caractéristiques sont extrêmement intéressantes. En effet, les dimensions généreuses de son circuit magnétique et la qualité des tôles employées lui confèrent un taux de distorsion très faible dans le grave, tandis que le mode de bobinage réduit à une valeur très basse l'inductance de fuite, condition essentielle d'une faible distorsion dans l'aigu. Par ailleurs cette caractéristique permet l'emploi d'un taux de contre-réaction élevé et une stabilité parfaite avec un minimum de corrections de phase.

Le schéma de l'amplificateur est classique et d'un fonctionnement très sûr.

L'étage d'entrée est équipé d'un tube EF 80 connecté en pseudo-triode avec une résistance de cathode non découpée. Dans la plaque se trouve une cellule R C, 15 kΩ et 33 pF en série, assurant l'unique correction de phase nécessaire à la stabilité de l'amplificateur.

L'anode est réunie directement à la grille de l'étage suivant : un déphaseur de Schmitt par double triode ECC 81.

La constante de temps élevée du circuit de découplage de grille de la seconde triode est nécessaire à une parfaite stabilité à très basse fréquence.

Les anodes de ce tube sont chargées chacune par une résistance de 47 kΩ en série avec une portion du potentiomètre de 25 kΩ connectée entre les points froids de ces résistances. (Ce dernier permet un équilibrage dynamique du push-pull, compensant la dissymétrie dynamique éventuelle des tubes de puissance).

Même dans le cas où ces derniers seraient parfaitement équilibrés, le type de déphaseur employé fournit deux tensions légèrement inégales, si les résistances d'anode sont semblables. Le potenti-

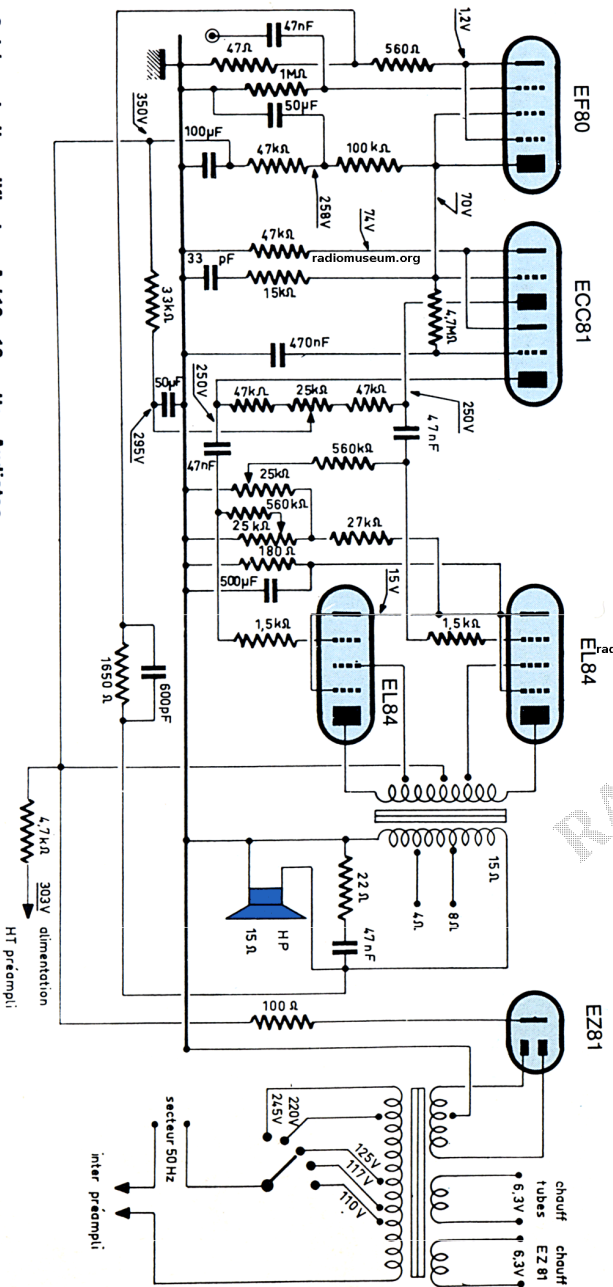


Schéma de l'amplificateur A 412 - 12 watts - Audiotec.

rev du SON - N° 130 - Février 1964