

# REALISEZ UN AMPLI HIFI A VMOS DE PUISSANCE

## A QUOI ÇA SERT ?

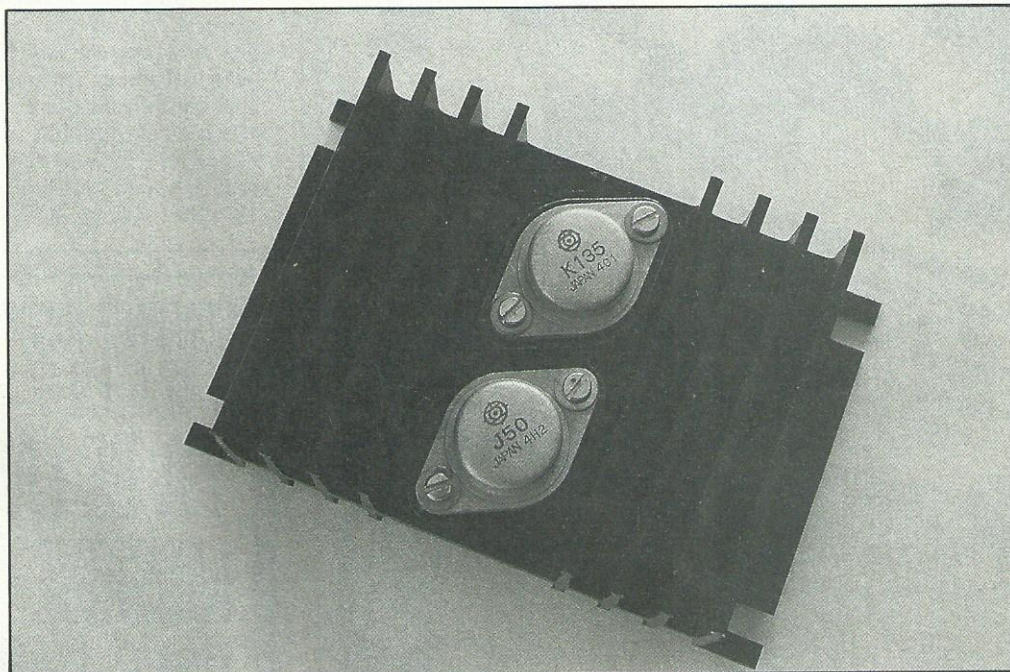
Le montage que nous vous proposons aujourd'hui est un module amplificateur de puissance très haute fidélité. En effet, grâce à l'utilisation de transistors VMOS de puissance, il est capable de rivaliser avec les meilleures productions commerciales actuelles.

Vous pourrez l'utiliser à votre guise pour rajeunir un ampli existant, car sa sensibilité lui permet de se monter derrière la majorité des préamplis ; pour construire votre propre ampli haut de gamme bien sûr, mais vous pourrez également l'utiliser comme module de base d'un ensemble de sonorisation car il délivre sans difficulté 75 W efficaces sur 4  $\Omega$  et 50 W efficaces sur 8  $\Omega$ .

Avant d'en examiner le schéma, nous vous invitons à donner un coup d'œil aux performances mesurées sur notre maquette et nous vous laissons le soin de les comparer à des produits du commerce !

## LE SCHEMA

Le montage, comme nous venons de le dire, utilise des transistors VMOS de puissance. Ces derniers sont de structure différente des MOS petits signaux que vous connaissez mais, en revanche, ont avec eux de nombreux



points communs liés à leur technologie. Ainsi, bien qu'ils puissent se laisser traverser par des courants de plusieurs ampères sous des tensions de plusieurs dizaines de volts, ils se commandent « en tension », c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire, comme avec des transistors bipolaires, de leur fournir de puissance de commande.

De plus, leurs caractéristiques sont extrêmement linéaires (elles ont d'ailleurs une analogie certaine avec celles des tubes pentodes), ce qui fait que ces transistors ne génè-

rent que très peu de distorsion non linéaire. En outre, ils ont un coefficient de température négatif, ce qui signifie que le courant qui les traverse diminue lorsque la température augmente ; ils ne sont donc pas sujets, comme les transistors bipolaires, à l'emballement thermique.

Pour finir, sachez qu'ils ont une fréquence de transition très élevée, ce qui facilite l'extension de la bande passante vers les hautes fréquences (trop même parfois !).

De ce fait, notre montage est très simple comme vous pou-

vez le constater figure 1. Une paire de transistors d'entrée est montée en différentiel classique et commande la paire T<sub>3</sub>-T<sub>4</sub> montée en miroir de courant, chargée par la source à courant constant réalisée autour de T<sub>5</sub>. Les transistors de puissance sont commandés, en tension, directement à partir de T<sub>4</sub> et T<sub>5</sub>.

## LE MONTAGE

Un circuit imprimé de petite taille reçoit tous les composants, à l'exception des VMOS