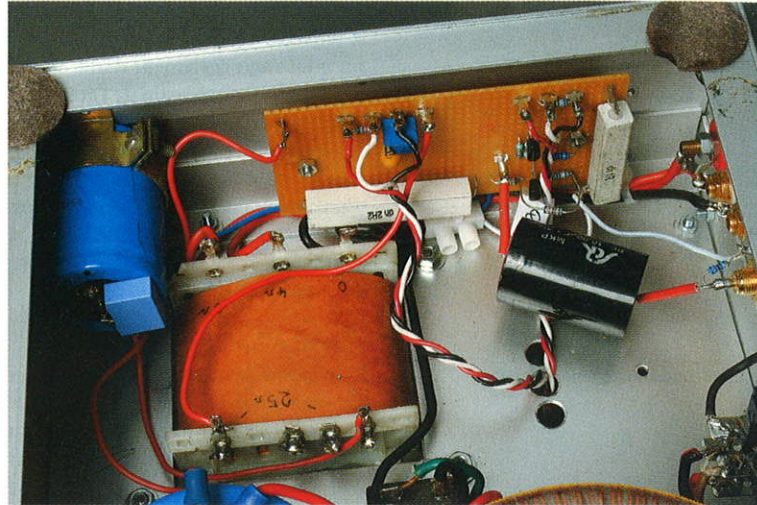


L'implantation interne maintient une bonne symétrie avec le TA torique central. Notez la présence des deux ponts de diodes, de la capa. de découpage MKP de 10 µF sur les chimiques au centre et des capas d'isolement découplées sur les TS.



Le circuit de conversion est monté sur une plaque époxy universelle. On voit la capa. SCR MKP de 10 µF (modèle noir) en liaison sur l'entrée. Ce dernier possède deux sorties, en 4 et 8 ohms.

**20 W Cl.A µfollower mono étage**  
**Circuit Mosfet converti en pseudo triode**  
**T1T2 2SC 1775 ou BC556 (conversion Impédance de charge de R1**  
**Qn en triode) Z(a) = 25 [1 + 0,8 x 2,2] + 2,2 = 71,2 Ω**  
**Φ1 - (Φ2 2SK1058 (2SK135 idéal) Gain Φ1 =  $\frac{15 \times 71,2}{71,2 + 31,3} = 10,42$**   
**Φ1 en pseudo triode**  
**ρ : 31,3 Ω**  
**S : 0,48 A/V**  
**μ = 15**  
**Sensibilité d'entrée pour 20 W (2.14 V eff).**

pseudo triode).  
 Ainsi pour une transconductance  $G_m$  de chacun des deux mosfet utilisés (2SK135 ou son remplaçant 2SK1058) mesurée à 0,9 A/V  
 $R_o = 28$  ohms,  $S = 0,54$  A/V,  $\mu = 15$   
 d'où l'équation de la pseudo triode ainsi constituée :

$$I_a = \frac{V_a}{28} + 0,54V_g$$

Elle permet de tracer les courbes caractéristiques  $I_a = f(V_a)$  dessinées figure 3, pour les diverses valeurs de  $V_g$ , entre + 2 V et - 6 V.  
 Sur ce tracé figure également la droite de charge (qui est une ellipse dans la réalité) dont la valeur est de 75 Ω et dont nous parlerons plus loin.

Le gain de cet étage se calcule de la même manière que pour une triode  $G = \mu \cdot Z_a / R_o + Z_a$ , soit :  $G = 11$  (20,8 dB). Le signal d'entrée provenant de votre préamplificateur ou de votre lecteur de CD, qui représente  $V_g$ , est appliqué à l'extrémité de R4 via un condensateur de liaison qui assure l'isolement de la tension continue présente entre R3/R4. Il est essentiel que ce condensateur soit d'excellente qualité, MKP de préférence (j'ai utilisé un condensateur de 6,8 µF de SCR). Le circuit entourant Q2 n'appelle

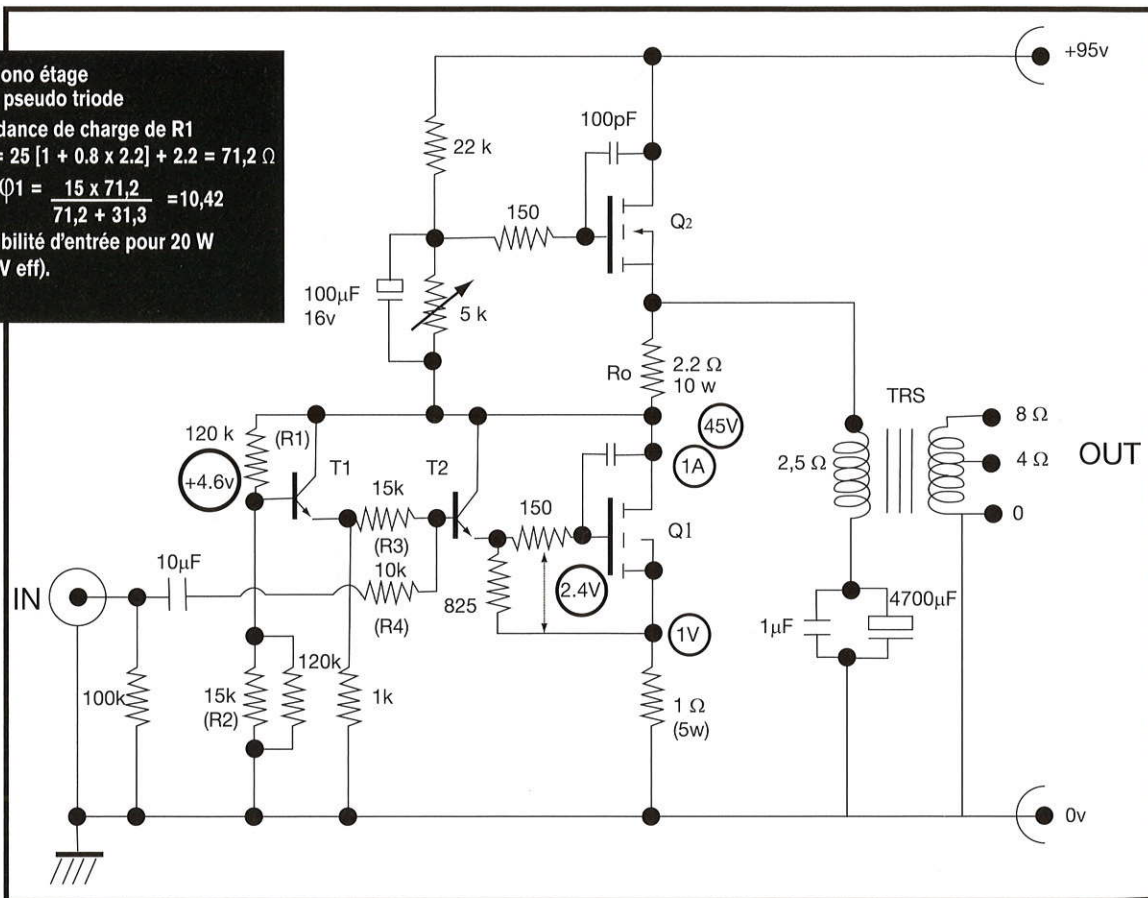


Schéma général du bloc de puissance Nemesis Evolution qui conserve la simplicité du schéma original et tous les avantages du circuit mufollower, en particulier le fonctionnement en Classe A avec un courant de repos "raisonnable".

pas de commentaire particulier, son fonctionnement outre celui d'être un suiveur contribue à régler la tension de drain de Q1, et donc celui du courant circulant dans le circuit. Vous avez sans doute noté la présence de la résistance de 1 Ω entre la source de Q1 et la masse, dont le rôle est essentiel lors des fortes crêtes positives de la valeur de  $V_g$ . En effet, ces valeurs se retrouvent négatives sur le

drain de Q1, ayant pour conséquence de bloquer le transistor T1 en dessous d'une certaine valeur. Lorsque ce phénomène se présente, les valeurs négatives présentes à l'entrée de R3 (émetteur de T1) cessent de décroître alors que celles de  $V_g$  continuent à croître, ayant pour conséquence de supprimer l'effet de contre réaction, donc de provoquer une brutale augmentation du gain (env. de 15 dB) et de créer une

distorsion d'amplitude en forme de tétine. Afin de palier ce phénomène, il suffit de porter le pied des résistances R2/R5 à une tension négative de l'ordre de +1 V par rapport à la masse, ce qui compliquerait le circuit. L'astuce que j'ai utilisée, consiste à augmenter de +1 V la tension de gate de Q1 tout en maintenant la tension de polarisation à +2,5 V entre gate et source, d'où la présence de cette résistance