

Ampli Basse en quad KT88.

1. Architecture :

- préampli/déphaseur type bassman/twin reverb 135, (1 12AX7, 1 12AT7)
- quad de kt88 montées en ultralinéaire.

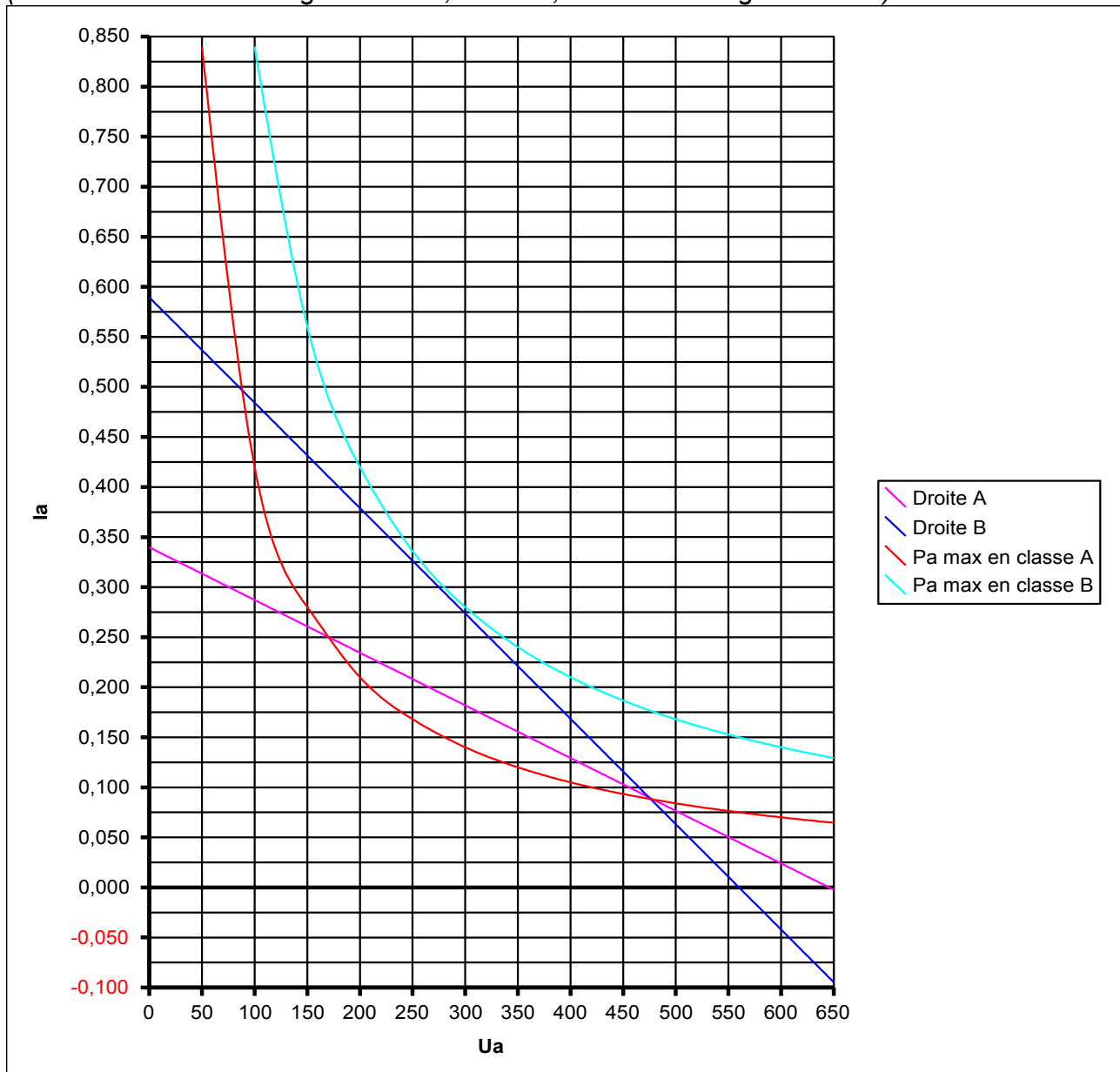
2. Dimensionnement du push pull (

A partir des droites de charges AB, il est déterminé que la tension d'anode sera 560V pour une charge de 3k8 pour un push-pull, c'est à dire 1k9 pour le quad (valeur fixe afin de permettre l'utilisation d'un hammond standard à $Z_{a-a}=1k9$).

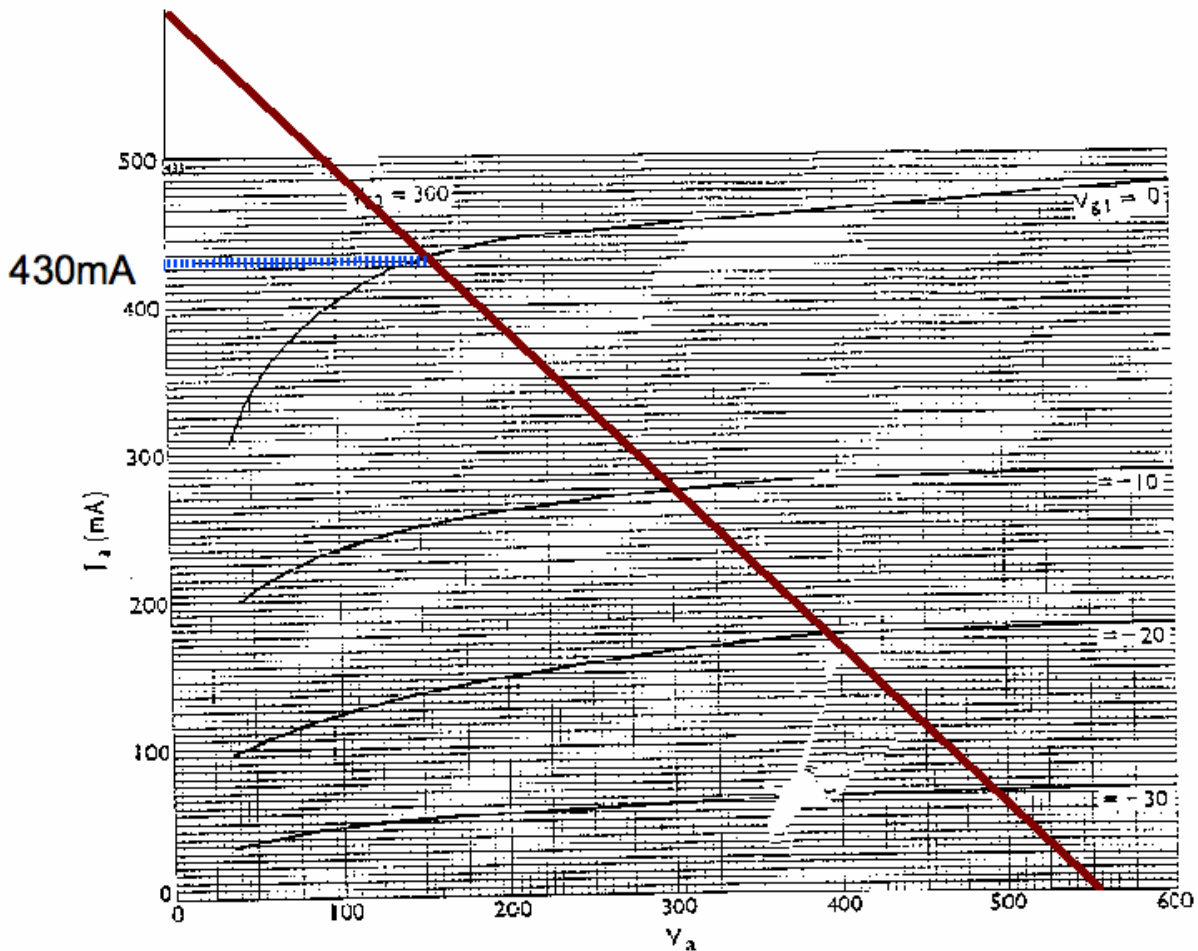
Ce cas correspond au cas page 4 de la doc GENELEX de la KT88 (légère différence sur Z_{a-a})

On obtient les courbes suivantes :

(en bleu : droite de charge classe B, en rose, droite de charge classe A). Bias à 60%



KT88



J'en déduis le courant maximal \hat{I}_a pour 1 push pull : 430 mA.
La puissance sera donc $P = (Z_a - a/4) * (0,430 / \text{racine}(2)) = 89,6$ W,

Soit $P = 180$ W environ pour le quad de KT88

3. Bilan énergétique.

* Chauffage des tubes : 1 x 12AX7, 1 x 12AT7, 4 x KT88
 $I_{\text{chauffage}} = 0,3 \times 2 + 0,3 \times 2 + 4 \times 1,65 = 7,8$ A

6,3V@7,2 A, soit 49 VA

* Alimentation des push pull

Le courant fourni par la doc pour 1 push pull est : $2 \times 157 \text{ mA} = 314 \text{ mA}$ pour $I_a + I_g$

Verification du courant max (d'après la droite de charge):

$I_{a\max} = I_{aDC} + I_{aAC}$

$I_{aDC} = 70 \text{ mA}$ (à un instant donné, 1 seul tube conduit en classe B, l'autre est complètement bloqué)

$I_{aAC} = (430 \text{ mA} - 70 \text{ mA}) / \sqrt{2} = 255 \text{ mA}$ (je considère que les tubes travaillent à tour de rôle en classe B)

$I_a(\text{signal max}) = 325 \text{ mA}$ (valeur efficace sur 1 cycle, légèrement supérieure car Z_{a-a} est plus faible)

Pour le calcul de I_{g2} , je coince je vais donc utiliser $2 \times 15 \text{ mA}$ (page 3 de la doc, montage en push pull non UL). Cette valeur me semble surestimée mais je me place dans le pire des cas)

Courant total pour 1 push pull: $I_a + I_g = 355 \text{ mA}$

Dans ce montage, j'ai 2 push-pull, donc $I_a + I_g$ (total) = 710 mA

Donc, pour la HT : 560V@710mA, soit 400 VA

* préamp et déphaseur (1 12AX7, 1 12AT7) (d'après le schéma du bassman 135):

$I = 2 \times I(12ax7) + 2 \times I(12at7) = 2 \times 1,25 \text{ mA} + 2 \times 2,5 \text{ mA} = 7,5 \text{ mA}$

Remarque, la valeur des courants dans la 12AT7 me paraît bien faible !!!

Si ces alimentations sont réalisées à partir de la HT précédente, j'aurais :

pour la HT : 560V@720mA, soit 403 VA