

## 1. ALIMENTATIONS STABILISEES.

---

Décrire le principe de la régulation à contre-réaction

Expliquer le rôle de tous les éléments.

Calcul de la puissance dissipée par le transistor ballast.

On utilise un ampli op pour obtenir une meilleure régulation . Si la tension de sortie tend à augmenter, une tension plus importante est ramenée sur l'entrée inverseuse. Cela diminue la sortie de l'ampli op, diminue la tension de base du transistor ballast et réduit l'augmentation attendue de la tension de sortie.

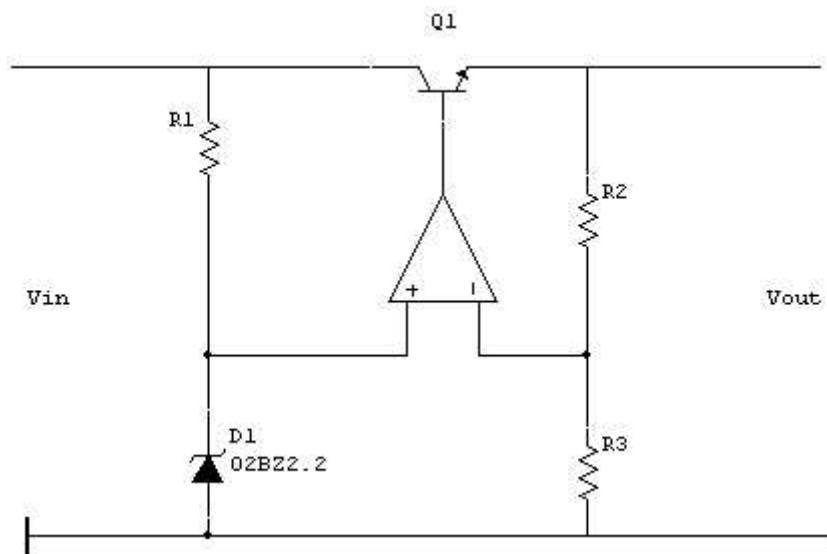
Dans le cas contraire, la tension de sortie tend à diminuer, une tension plus faible est ramenée sur l'ampli op, augmentant la tension base du transistor ballast, ce qui élimine presque complètement la diminution attendue de la tension de sortie.

Rôle des composants :

R1 : Courant de polarisation de la diode zener et de l'ampli op

R2 et R3 : point diviseur pour la tension de sortie

D1 : donner une tension de référence a l'ampli op monté en comparateur



$$V_{out} = \frac{R2 + R3}{R2} \cdot V_z$$

$$I_L = \frac{V_{out}}{R_l}$$

$$P_d \approx (V_{in} - V_{out}) \cdot I_L$$