

Deux lois des mailles:

$$\begin{aligned} V_e + U_D &= V_{BE1} + V_S \\ V_e - U_D &= V_{BE2} + V_S \end{aligned}$$

- Intérêt des diodes: lorsque $V_e = V_S = 0$ (à vide), les deux transistors sont à la limite de la conduction (point B sur les caractéristiques) \Rightarrow **Classe B**

- Supposons qu'à $t = t_0$, $V_e = V_S = 0$, et que V_e entame une alternance positive.

à $t = t_0 + dt$, $V_e = +E$:

- $V_{BE1} = U_D + E > V_{BE1}^{\text{seuil}}$
- $V_{BE2} = -U_D + E$
- $\hookrightarrow |V_{BE2}| = U_D - E < V_{BE2}^{\text{seuil}}$

Donc T_1 passant, T_2 bloqué

- Si V_e entame une alternance négative:

à $t = t_0 + dt$, $V_e = -E$:

- $V_{BE1} = U_D - E < V_{BE1}^{\text{seuil}}$

$$\bullet |V_{BE2}| = U_D + E > V_{BE2}^{\text{seuil}}$$

Donc T_1 bloqué, T_2 passant.

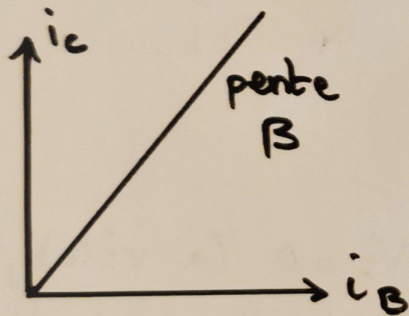
- Intérêt des résistances: acheminer du courant débité par l'alimentation pour polariser les diodes et fournir le courant de base des transistors.

- Saturation: On raisonne sur une alternance positive. On a:

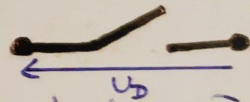
$$\begin{cases} V_E + U_D + R i_R = E = 15V \\ i_R = i_{B1} + i_D \end{cases}$$

Lorsque V_E augmente, $i_R = \frac{E - V_E - U_D}{R}$ diminue.

Or V_S augmente simultanément, donc la charge appelle plus de courant: i_C augmente donc i_{B1} augmente.



Lorsque $i_R = i_{B1}$, $i_D = 0$ et la diode se bloque:



Donc V_S reste constante, égal à la valeur de V_E au moment du blocage.

La conduction reprend lorsque V_E diminue suffisamment pour que i_D soit non nul.

