

RESISTANCE THERMIQUE.

Exercice 4.1.

$R_{th} = 0,4^\circ\text{C}/\text{mW}$ la t° s'élève de $0,4^\circ\text{C}$ par mW dissipé au collecteur.

transistor nu: $t_j = t_{amb} + R_{th} \cdot P_{max} = 25 + 0,4 \cdot 100 = 65^\circ (< 75^\circ)$

" avec ailette: $P_{max} = \frac{t_j^{max} - t_{amb}}{R_{th}} = \frac{75 - 25}{0,3} = 133 \text{ mW}$.

4.2.

$$R_{th_2} = \frac{t_j - t_{amb}}{P_{max}} = \frac{200 - 25}{85} = \frac{175}{85} = 2,06^\circ\text{C}/\text{W}.$$

ou $0,002^\circ\text{C}/\text{mW}$.

$R_{th_2} \ll R_{th_1}$

transistor de puissance → transistor de moy. puissance.

4.3. $P_{max_1} = \frac{t_j^{max} - t_{amb_1}}{R_{th_1}} = \frac{85 - 25}{0,28} = 214 \text{ mW}$.

$P_{max_2} = \frac{t_j^{max} - t_{amb_2}}{R_{th_2}} = \frac{85 - 45}{0,37} = 108 \text{ mW}$.

$P_{max} = - \frac{t_{amb}}{R_{th}} + \frac{t_j^{max}}{R_{th}} \rightarrow P_{max} = f(t_{amb})$
est une droite.

$y = -ax + b$.

