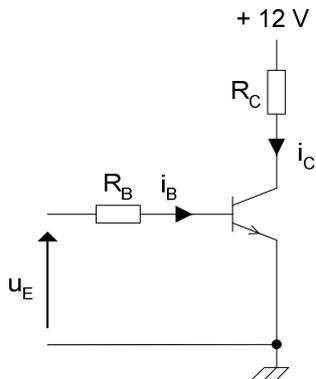


Electronique

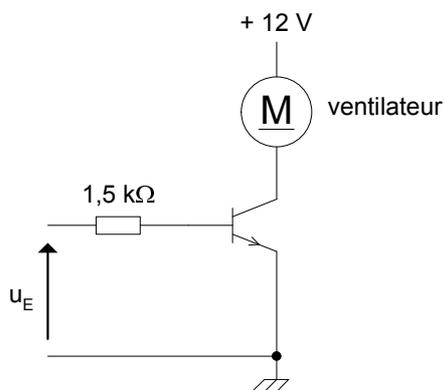
Exercice 8 : commande d'un ventilateur



- 1-1- Montrer que le transistor est bloqué quand la tension d'entrée est - 5 V.
1-2- Montrer que le transistor est saturé quand la tension d'entrée est + 5 V.
Calculer i_B et i_C .

On donne : $R_B = 1,5 \text{ k}\Omega$; $R_C = 75 \Omega$; $\beta = 100$; $v_{CE \text{ sat}} = 0,3 \text{ V}$ et $v_{BE} = 0,8 \text{ V}$.

- 2- Le transistor commande un ventilateur « 12 V 160 mA » :



- Quel est l'état du ventilateur quand $u_E = -5 \text{ V}$?
Quel est l'état du ventilateur quand $u_E = +5 \text{ V}$?

Eléments de correction

1-2- $i_B = 2,8 \text{ mA}$ $i_C = 156 \text{ mA}$

2-

Quel est l'état du ventilateur quand $u_E = -5 \text{ V}$?

Le ventilateur est à l'arrêt.

Quel est l'état du ventilateur quand $u_E = +5 \text{ V}$?

Le ventilateur tourne normalement.