

TP - Transistor bipolaire en commutation - TP2

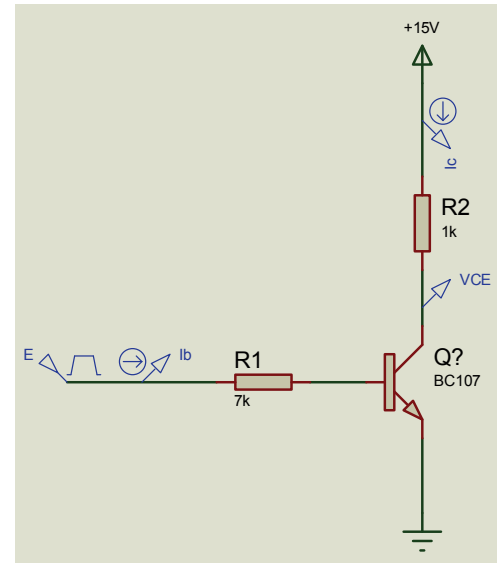
Simulation avec PROTEUS

Compte rendu à rendre en fin de séance.

1. Saisie du schéma

1. Saisir le schéma ci-contre avec ISIS.
Insérer les composants suivants :

- Power : Signal d'alim à régler à +15 V
 - E=> Pulse Générateur (analogique).
 - Analogue (graph) - 2 graphes :
- > le premier pour afficher les 2 sondes de courant (ib et ic)
-> le deuxième pour afficher les 2 sondes de tension (VE et VCE).



Dimensionner le générateur Pulse GENERATOR pour un signal E ayant la forme ci-contre (période 3 ms - amplitude 5V).

Dimensionner les oscilloscopes Analog analysis de façon à observer 2 périodes du signal E. Y rajouter les signaux à observer.

2. Simulation du schéma (R1=7K)

- > Lancer la simulation.
- > Vérifier que votre signal E est correct et que vous visualisez bien 2 périodes de E.

3. Analyse des chronogrammes obtenus

En observant les signaux, VCE, Ib, Ic indiquer les zones où :

- > Le transistor est bloqué
- > le transistor est passant (mais non saturé)
- > le transistor est saturé

Calculer le B du transistor (lorsque celui ci est passant) à partir des résultats de simulation.

4. Autres simulations :

En changeant la valeur de R1 (47K)

Observer les signaux, VCE, Ib, Ic indiquer les zones où :

- > Le transistor est bloqué
- > le transistor est passant (mais non saturé)
- > le transistor est saturé

En changeant la valeur de R1 (150K)

Observer les signaux, VCE, Ib, Ic indiquer les zones où :

- > Le transistor est bloqué
- > le transistor est passant (mais non saturé)
- > le transistor est saturé

le transistor est t'il saturé dans tous les cas ?

