

# Génération d'un signal rectangulaire

Site Internet :  
[www.gecif.net](http://www.gecif.net)

Type de document :  
**Exercice**

Intercalaire :

Date :

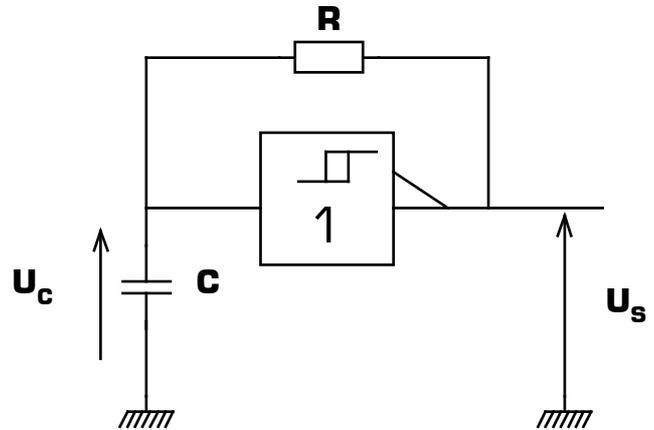
On réalise le montage ci-contre utilisant un inverseur à entrée Trigger, une résistance **R** et un condensateur **C**.

La tension d'alimentation de l'inverseur est  $V_{DD}$ .

Les deux valeurs possibles de la tension de sortie  $U_s$  sont  $V_{DD}$  et  $0\text{ V}$ .

Si  $U_s = V_{DD}$ , alors le condensateur **C** se **charge** à travers la résistance **R**, et sa tension  $U_c$  évolue vers  $V_{DD}$ .

Si  $U_s = 0\text{ V}$ , alors le condensateur **C** se **décharge** à travers la résistance **R**, et sa tension  $U_c$  évolue vers  $0\text{ V}$ .



La porte logique Trigger est caractérisée par ses 2 seuils de basculement :

- \* le seuil bas  $V_B$
- \* le seuil haut  $V_H$

Hypothèse d'étude et conditions initiales :

- \* la porte logique est alimentée entre  $0\text{ V}$  et  $V_{DD}$
- \* à  $t=0$  le condensateur **C** est totalement déchargé et  $U_c = 0\text{ V}$

Complétez ci-dessous les chronogrammes des signaux  $U_c$  et  $U_s$  :

