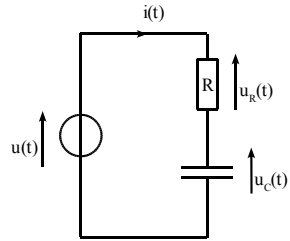


**Les régimes transitoires :**



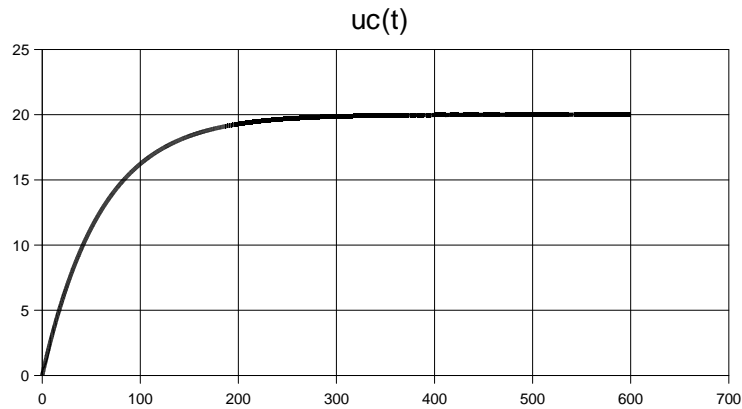
Soit le montage ci-contre.

1- Placer les voies Y<sub>1</sub> et Y<sub>2</sub> sur le montage de manière à :

Y<sub>1</sub> visualise la tension u(t).

Y<sub>2</sub> visualise la tension u<sub>C</sub>(t)

2- La tension u<sub>C</sub>(t) [ u<sub>C</sub> en volts et t en secondes ] est représentée ci-dessous :



2.1 – Déterminer la constante de temps  $\tau$  du circuit.

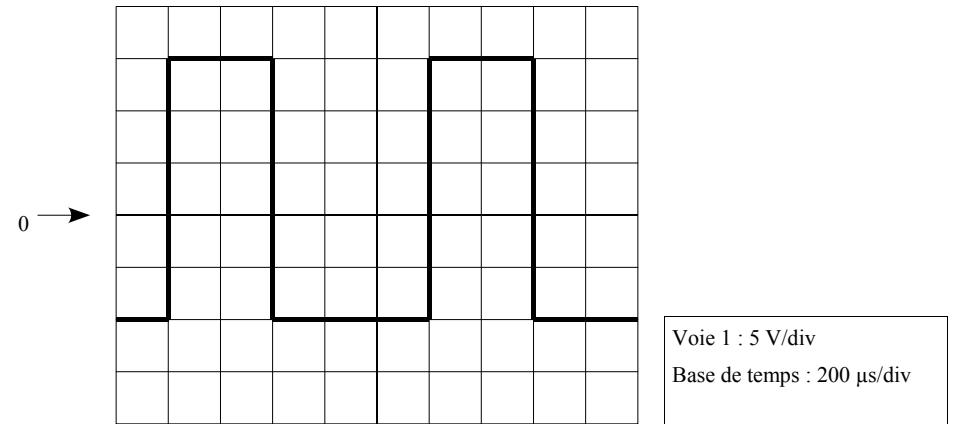
2.2 – Au bout de combien de  $\tau$  peut-on considérer que le condensateur est chargé ?

2.3- La résistance  $R = 1000 \Omega$  , quelle est alors la valeur de la capacité C ?

2.4 - Quelle est l'énergie W emmagasinée par le condensateur lors de la charge ?

**Les régimes variables :**

On visualise à l'oscilloscope la tension ci-dessous :



1- Déterminer la période T de ce signal.

2- En déduire la valeur de la fréquence f :

3- On utilise un voltmètre numérique pour mesurer la tension moyenne  $\langle u \rangle$  de ce signal. Sur quelle position doit-être le voltmètre :  $V_{AC+DC}$  ou  $V_{DC}$  ou  $V_{AC}$  ?

4- Calculer la valeur moyenne  $\langle u \rangle$  :

5- Dans quel cas peut-on dire qu'un signal est alternatif ?

6- On mesure la tension efficace  $U_{TRMS}$  en utilisant la fonction  $V_{AC+DC}$  ou  $V_{DC}$  ou  $V_{AC}$  ?

7- Quelle relation existe-il entre  $U_{TRMS}$ ,  $\langle u \rangle$  et  $U_{RMS}$  ?