

TRAVAUX PRATIQUES D'ELECTRONIQUE

Charge et décharge d'un condensateur

Réalisé par : ►
BENJELLOUN NABIL

I - But et principe :

- Le but de cette manipulation est d'étudier l'intensité du courant dans les deux circuits de charge et de décharge d'un condensateur de capacité C en fonction du temps.
- Son principe est de charger un condensateur avec une source de tension continue et le décharger dans un circuit uniquement résistif.

II- Manipulation :

● l'étude de charge et décharge du condensateur :

● Le schéma

- _Soit un système formé d'une résistance R en série avec un condensateur de capacité C .
- On alimente le système à l'aide d'une source de tension continue E .

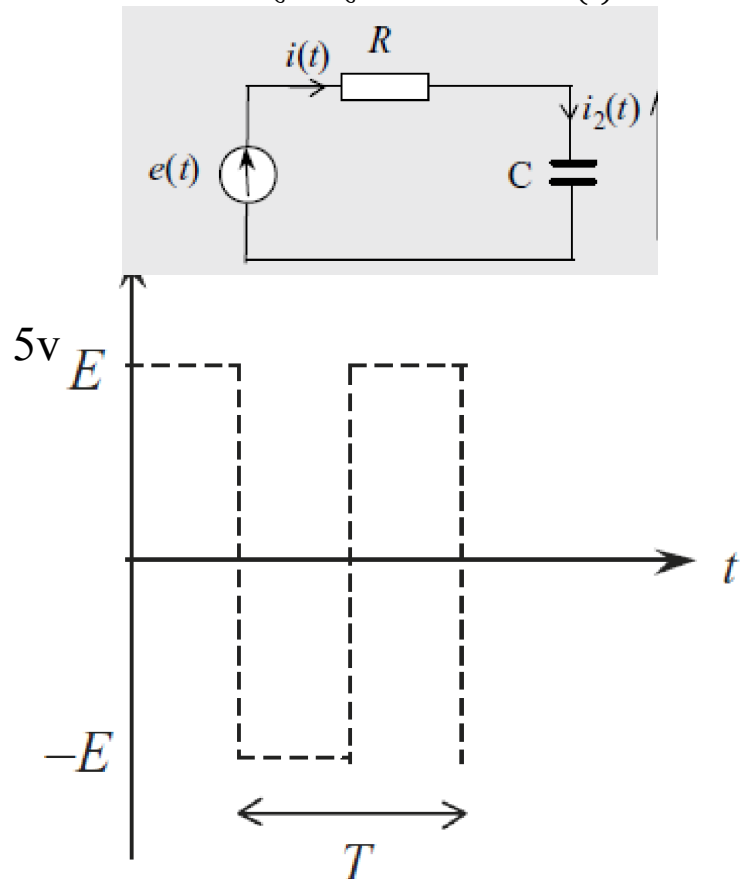
$e(t)$; Signal carré de $f = 1\text{kHz}$ et d'amplitude 5V

Données : $R = 1\text{K}\Omega$ $C = 100\text{nF}$ $V_C(t)$

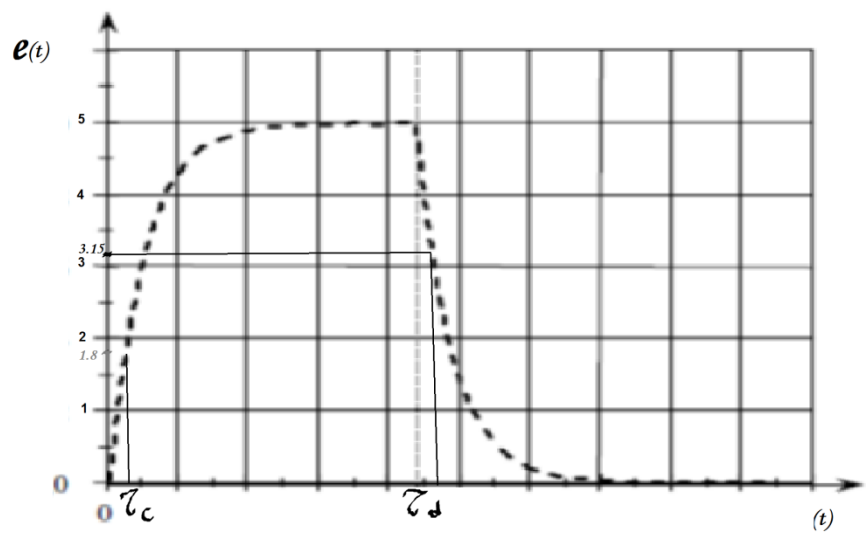
www

On utilise le logiciel de IISIS

1) Relever $e(t)$



2°) relever v(c)



D'après la courbe on trouve ;

$\tau_d = 57.09 \text{ ms}$
 $\tau_c = 36.53 \text{ ms}$

$\varphi = ???$

Méthode.01	Méthode .02
180 20 division φ 3.5 divisions $\varphi = \frac{180 \times 3.5}{20}$ $\varphi = 33.5^\circ$	360 20 division φD 1.8 division $\varphi = \frac{360 \times 1.8}{20}$ $\varphi = 34^\circ$