

REVISION Flash ECE : Charge et décharge du condensateur

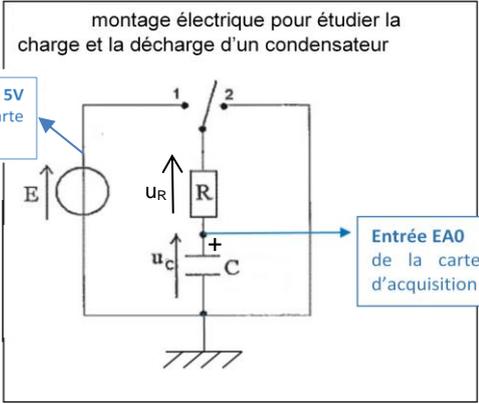
Soumis à une tension électrique, un condensateur se charge. Il se décharge si ses bornes sont reliées à celles d'un conducteur ohmique. Dans les deux cas, on parle de régime transitoire : la tension aux bornes du condensateur et l'intensité du courant dans cette association appelée « dipôle RC » varient au cours du temps.

 **Objectif** : Déterminer le temps caractéristiques d'un dipôle RC.



Doc.1: circuit charge et décharge

montage électrique pour étudier la charge et la décharge d'un condensateur



Alimentation + 5V de la carte d'acquisition

Entrée EA0 de la carte d'acquisition

1. Charge :

Conditions initiales : $u_c(t=0s) = 0V$

2. Décharge :

Conditions initiales : $u_c(t=0s) = 5V$

Doc.2 : Tuto pour réaliser le montage de la charge

<https://youtu.be/PEcF4tAhlKA>




Dans ce TP, on prendra :

E = 5V

R = 1 kΩ

C = 1000 μF

Attention : les condensateurs utilisés sont polarisés, il faut impérativement respecter le sens de branchement ! Il y a les signe + indiqué sur le condensateur.

Ecrire un protocole permettant de déterminer τ lors de la charge puis lors de la décharge du condensateur.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Réaliser le montage (sans regarder vidéo doc.2, sauf en secours), attention il y a un sens pour le condensateur !.

Ne surtout pas brancher l'alimentation avant d'avoir fait vérifier le montage par le professeur.

Appeler le professeur pour faire vérifier

- ➔ Ne pas faire l'acquisition
- ➔ Tracer l'allure de la charge et de la décharge et expliquer comment trouver τ