

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 caractéristique d'un dipôle RC.

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

- Effectuer les branchements comme sur schéma
- Pour la charge basculer l'interrupteur en position 2 (afin qu'il soit déchargé)
- Effectuer l'acquisition à l'aide de la fiche méthode en basculant l'interrupteur sur 1.
- Graphiquement se placer à $0,63 \times E$ et à l'aide du réticule libre, déterminer τ .
(Ou bien modéliser exponentielle afin de déterminer τ)

- Pour la décharge basculer l'interrupteur en position 1 (afin qu'il soit chargé)
- Effectuer l'acquisition à l'aide de la fiche méthode en basculant l'interrupteur sur 2.
- Graphiquement se placer à $0,37 \times E$ et à l'aide du réticule libre, déterminer τ .
(Ou bien tracer la tangente à l'origine afin de déterminer τ)

→ Tracer l'allure de la charge et de la décharge et expliquer comment trouver τ

CHARGE

DECHARGE

