



Soit un condensateur de capacité C , et de résistance de fuite r . Pour $t < 0$ l'interrupteur est ouvert. À l'instant $t = 0$, on ferme l'interrupteur.

1. Quelles sont les conditions initiales $u_C(0^-)$ et $i(0^-)$? Les fonctions $u_C(t)$ et $i(t)$ sont-elles continues ? Que pouvez vous dire de $u_C(0^+)$ et $i(0^+)$?
2. On s'intéresse on régime permanent, déterminer $u_C(\infty)$ et $i(\infty)$.
3. Etudier u_C et i en fonction du temps pour $t > 0$.
4. Tracer les graphes de $u_C(t)$ et $i(t)$.
5. On appelle temps de réponse à 5% , le temps que met le circuit pour atteindre 95% de sa valeur finale. Déterminer ce temps.