



Une alimentation stabilisée en tension délivre une tension E . L'interrupteur se trouve depuis une durée très grande dans la position (1). À l'instant $t = 0$, on bascule l'interrupteur de la position (1) à la position (2).

1. Déterminer la tension $U_0 = u_c(t = 0^-)$. On mesure $U_0 = 5\text{ V}$, en déduire la valeur de E .
2. Déterminer la valeur de l'intensité juste après le basculement $I_0 = i(t = 0^+)$
3. Déterminer l'équation différentielle vérifiée par $u_c(t)$.

On observe à l'oscilloscope l'oscillogramme donnant $u_c(t)$ pour $t > 0$.

4. Donner la forme générale de la solution en fonction de ω_0 et Q que vous définirez. Vu le caractère faiblement amorti de la réponse, donner une expression approchée de cette solution.
5. Exprimer le temps caractéristique τ en fonction de ω_0 et Q et le mesurer.
6. En déduire les valeurs de Q et ω_0 . Si $L = 10\text{ mH}$, donner les valeurs de R et C .