

Attention: Un soin particulier sera apporté à l'écriture et à la définition des termes employés. La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation.

Circuit RLC série en régime transitoire

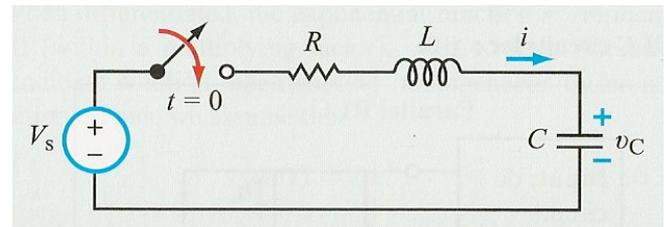
Pour $t < 0$, l'interrupteur est ouvert depuis longtemps. A $t \geq 0$, l'interrupteur se ferme. Le condensateur est initialement déchargé. Il faudra faire des schémas du circuit suivant les cas !

a) Déterminer $v_c(\infty)$ ou $v_c(\infty)$ est la tension aux bornes du condensateur.

b) Déterminer $v_c(0^+)$ et $\left. \frac{dv_c}{dt} \right|_{0^+}$.

c) Trouver $v_c(t)$ pour $t \geq 0$ et tracer son allure. Nom du régime.

d) En déduire $i(t)$ pour $t \geq 0$ et tracer son allure.



Données : $V_s = 16 \text{ V}$, $R = 64 \Omega$, $L = 0,8 \text{ H}$, $C = 2 \text{ mF}$.