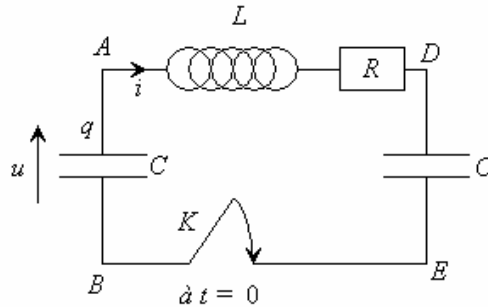


**E3.12. Décharge d'un condensateur dans un circuit  $RLC$  série.**

Le condensateur compris entre les points  $A$  et  $B$  porte initialement la charge  $Q_0$ , celui compris entre les points  $D$  et  $E$  étant non chargé. A  $t = 0$ , l'interrupteur  $K$  est fermé.

On pose :  $\omega_0^2 = \frac{2}{LC}$  et  $2\lambda = \frac{R}{L}$ .



1. Etablir l'expression de l'équation différentielle du second ordre vérifiée par la tension  $u(t)$ .
2. Déterminer la solution de l'équation différentielle précédente dans le cas où  $\lambda < \omega_0$ .  
Quelle est alors l'expression de l'intensité du courant  $i(t)$  ?