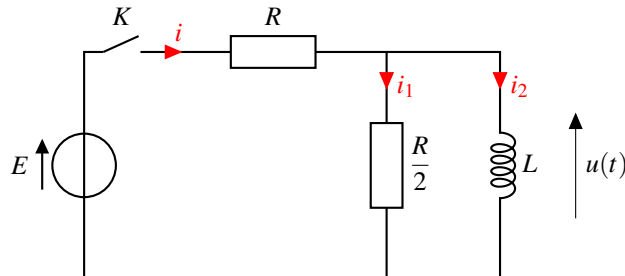


## DM de physique n° 7

### Exercice : Circuit $R, L$

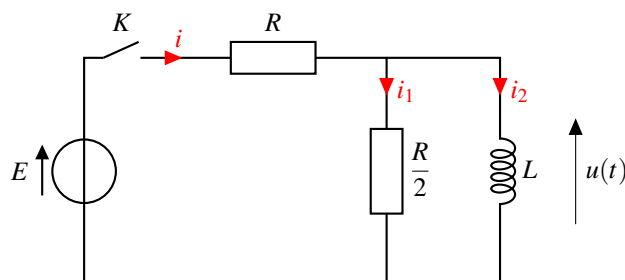


Dans le circuit représenté ci-dessus le générateur de tension a une force électromotrice constante  $E$ . À l'instant  $t = 0$  on ferme l'interrupteur  $K$ , qui était ouvert depuis longtemps.

1. Déterminer la tension  $u(t)$  à tout instant  $t > 0$  (vous utiliserez la méthode de votre choix). Tracer son graphe.
2. Exprimer en fonction de  $L$  et  $R$  le temps  $t_0$  au bout duquel on a :  $u(t_0) = \frac{u(0^+)}{10}$ .
3. On mesure  $t_0 = 30 \mu\text{s}$  pour  $R = 1,0 \text{ k}\Omega$ . En déduire la valeur de  $L$ .

## DM de physique n° 7

### Exercice : Circuit $R, L$



Dans le circuit représenté ci-dessus le générateur de tension a une force électromotrice constante  $E$ . À l'instant  $t = 0$  on ferme l'interrupteur  $K$ , qui était ouvert depuis longtemps.

1. Déterminer la tension  $u(t)$  à tout instant  $t > 0$  (vous utiliserez la méthode de votre choix). Tracer son graphe.
2. Exprimer en fonction de  $L$  et  $R$  le temps  $t_0$  au bout duquel on a :  $u(t_0) = \frac{u(0^+)}{10}$ .
3. On mesure  $t_0 = 30 \mu\text{s}$  pour  $R = 1,0 \text{ k}\Omega$ . En déduire la valeur de  $L$ .