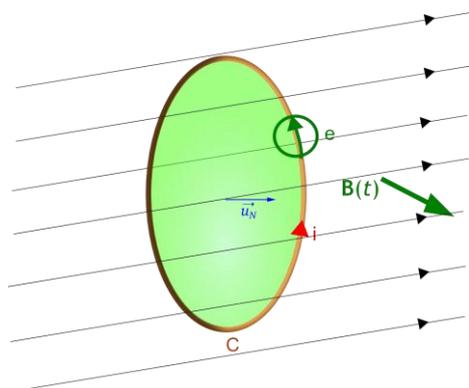
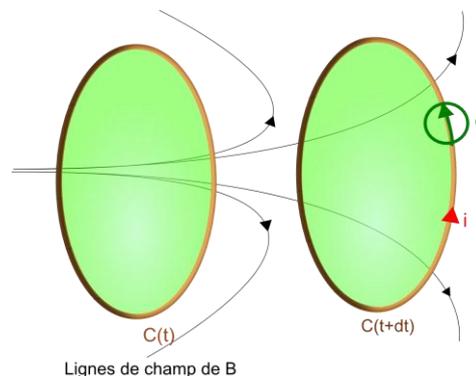


## E5. INDUCTION ÉLECTROMAGNÉTIQUE

### ◇ illustration de la loi de Lenz (§1.2)



circuit fixe dans  $B$  variable (  $\searrow$  )

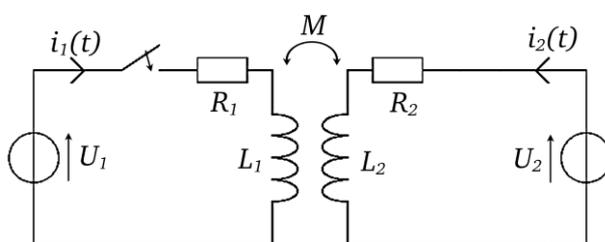


circuit mobile dans  $B$  stationnaire (vers zone de  $B$  + faible)

### ◇ utilisation de la loi de Faraday : la méthode (§1.3.b)

- ① Sens du courant induit : si un sens positif est imposé, soit par l'énoncé soit par le sens d'un courant préexistant dans le circuit, on travaille avec cette orientation ; dans le cas contraire, soit on prend un sens arbitraire, soit on choisit grâce à la loi de Lenz le sens réel du courant induit.
- ② On place une surface  $S(C)$  sur le circuit orienté et on calcule le flux magnétique.
- ③ On applique la loi de Faraday  $e = -\frac{d\Phi(\vec{B}, S(C))}{dt}$   
Si le sens choisi est le sens réel du courant induit, on vérifie que  $e > 0$
- ④ On en déduit éventuellement  $i = \frac{e}{R}$

### ◇ induction mutuelle : circuits couplés (§2.3)



### ◇ couplage électromécanique : schéma de résolution d'un exercice (§4.3)

