

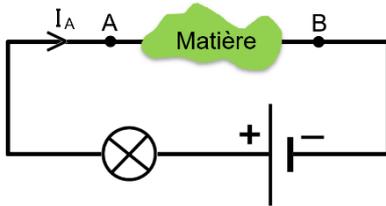
L'intensité du courant est une grandeur algébrique



Le courant électrique a un sens de circulation.
L'intensité du courant qui circule de A vers B est opposée à l'intensité du courant qui circule de B vers A.

On dit que l'intensité est une grandeur algébrique : $I_A + I_B = 0$ ou $I_A = -I_B$
Cela signifie, par exemple, que si $I_A = 3 \text{ A}$ alors $I_B = -3 \text{ A}$

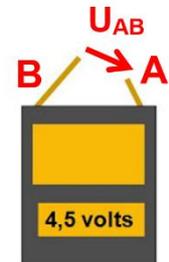
L'intensité qui traverse un isolant est nulle



Si la matière qui constitue l'objet est conductrice : $I_A \neq 0 \text{ A}$
Si la matière qui constitue l'objet est isolante : $I_A = 0 \text{ A}$

Il y a de l'air qui sépare les deux bornes A et B de la pile électrique représentée ci-contre. L'air est un très bon isolant donc il n'y a pas de courant qui circule entre les points A et B.

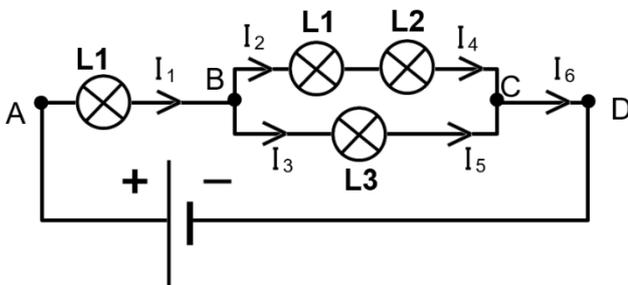
Mais attention, cela ne signifie pas que la tension U_{AB} est nulle.
En effet, dans ce cas, $U_{AB} = 4,5 \text{ V}$



Il y a de l'air qui sépare les deux bornes A et B d'une prise électrique. L'air est un très bon isolant donc il n'y a pas de courant qui circule entre les points A et B.
Mais attention, cela ne signifie pas que la tension U_{AB} est nulle.
En effet, dans ce cas, $U_{AB} = 220 \text{ V}$



Les lois de l'intensité



Dans une portion de circuit montée en série, l'intensité du courant est la même en tout point.

Entre B et C, L1 et L2 sont branchées en série, on aura donc $I_2 = I_4$

Un nœud dans un circuit électrique est un point qui relie deux branches différentes.
Par exemple, sur le circuit ci-dessus, il y a 2 nœuds : B et C.

La loi des nœuds : la somme des intensités des courants qui arrivent à un nœud est égale à la somme des intensités des courants qui en sortent.

Exemples dans le circuit ci-dessus :
au nœud B : $I_1 = I_2 + I_3$
au nœud C : $I_4 + I_5 = I_6$