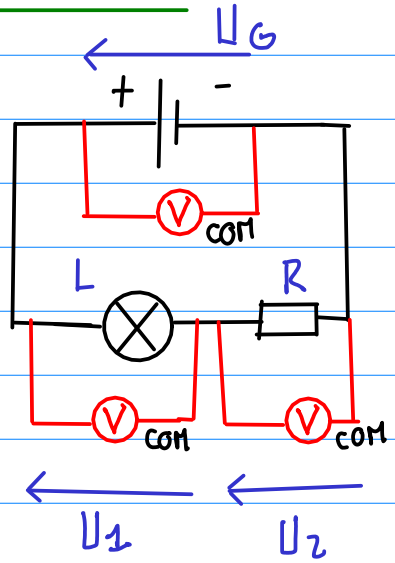
Chapitre 8 | Les lois de l'électricité 1

I] La Tension électrique U en volts

1) Dans un circuit en série

Soit U_G la tension aux bornes du générateur,
U_1 la tension aux bornes de la lampe
et U_2 la tension aux bornes de la résistance

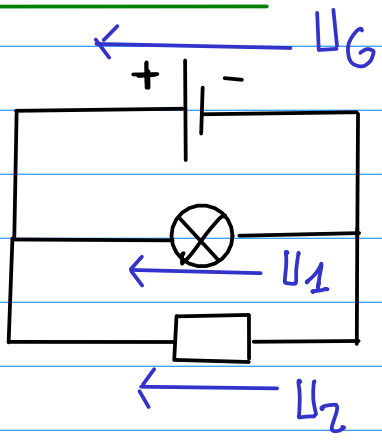


Loi d'additivité des tensions

$$U_G = U_1 + U_2$$

2) Dans un circuit en dérivation

La tension est la même aux bornes de la pile, de la lampe et de la résistance :



Loi de conservation de la tension

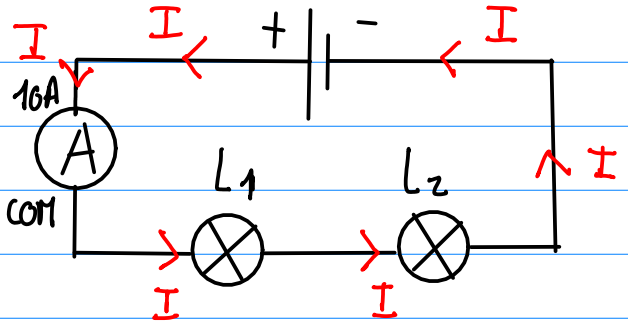
$$U_G = U_1 = U_2$$

Chapitre 8 | Les lois de l'électricité 2

II | L'intensité du courant électrique I en ampères

1) Dans un circuit en série

Le courant électrique I se déplace de la borne ⊕ vers la borne ⊖ à l'extérieur de la pile.

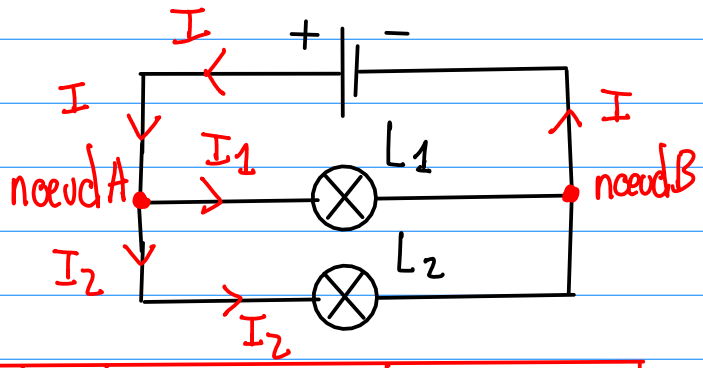


Dans un circuit en série, il y a une seule boucle donc le courant d'intensité I reste le même tout le long de la boucle : Loi de conservation du courant I.

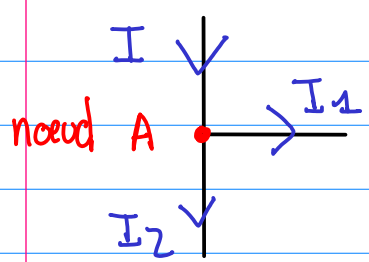
2) Dans un circuit en dérivation

Lorsque le courant I arrive à un nœud du circuit il va se séparer en I_1 et I_2.

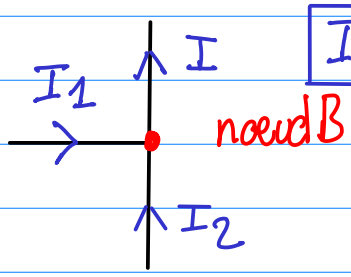
C'est la loi des nœuds



La somme des courants entrants est égale à la somme des courants sortants.



$$I = I_1 + I_2$$



$$I_1 + I_2 = I$$