

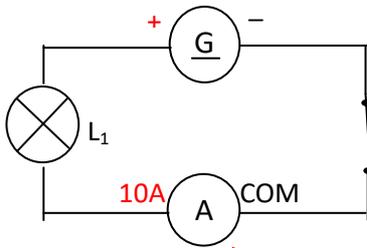
CHAPITRE 1 : L'INTENSITE DU COURANT ELECTRIQUE

1) MESURE DE L'INTENSITE DU COURANT

L'intensité du courant électrique se mesure avec un **ampèremètre** qu'il faut brancher **en série dans le circuit**.

Dans le système international, l'unité de l'intensité du courant électrique est l'**ampère, de symbole A**.

L'intensité du courant électrique est **toujours positive**. Si l'ampèremètre affiche « - », c'est que les branchements sont inversés.



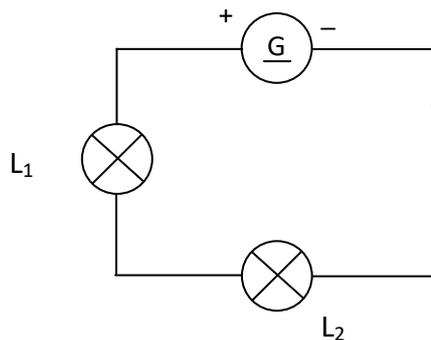
$$I = 0,10 \text{ A}$$

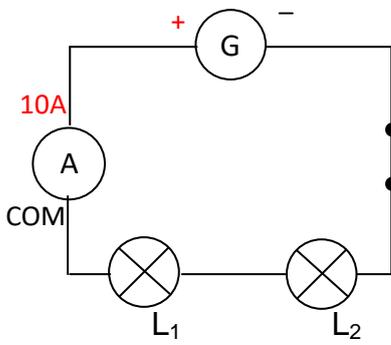
ampèremètre

2) LOI DE L'INTENSITE DANS UN CIRCUIT EN SERIE

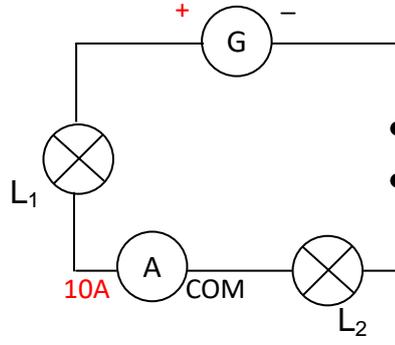
L₁ brille plus fort que L₂.

L'intensité du courant qui traverse L₁ est-elle plus grande que celle qui traverse L₂ ?

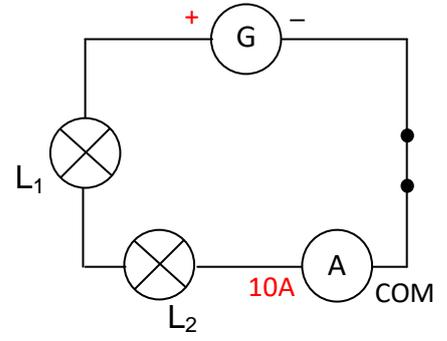




$$I_1 = 0,10 \text{ A}$$



$$I_2 = 0,10 \text{ A}$$



$$I_3 = 0,10 \text{ A}$$

On remarque que les trois intensités sont égales ($I_1 = I_2 = I_3$)

La lampe L_1 , qui brille davantage, n'est pas traversée par un courant plus intense que la lampe L_2 .

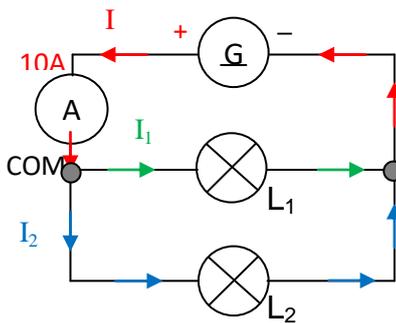
Conclusion :

⇒ Dans un circuit en série, l'intensité du courant est la même dans tous les dipôles : c'est la loi d'unicité de l'intensité.

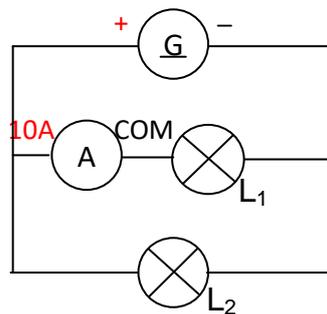
3) LOI DE L'INTENSITE DANS UN CIRCUIT EN DERIVATION

Partie du circuit avec les flèches rouges = branche principale (là où se trouve le générateur)

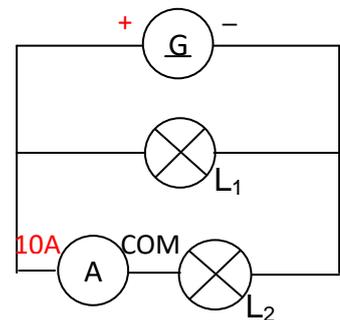
Parties du circuit avec les flèches vertes ou bleues = branches dérivées (là où se trouve un récepteur : lampe, moteur, ou DEL)



$$I = 0,40 \text{ A}$$



$$I_1 = 0,10 \text{ A}$$



$$I_2 = 0,30 \text{ A}$$

$$I_1 + I_2 = 0,10 + 0,30 = 0,40 \text{ A}$$

On remarque que $I = I_1 + I_2$

Conclusion :

Dans un circuit en dérivation, l'intensité I du courant fourni par le générateur est égale à

la somme des intensités I_1 et I_2 des courants qui circulent dans les branches dérivées : $I = I_1 + I_2$. C'est la loi d'additivité de l'intensité.

⇒ Remarque : pour calculer, par exemple, I_2 , on applique la relation : $I_2 = I - I_1$