

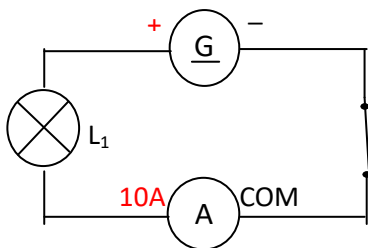
# CHAPITRE 1 : L'INTENSITE DU COURANT ELECTRIQUE

## 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**.

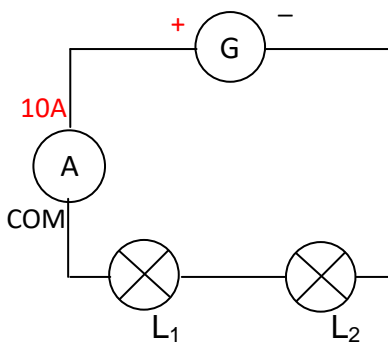
L'intensité du courant électrique est **toujours positive**. Si l'ampèremètre affiche « - », c'est qu'il est mal branché.



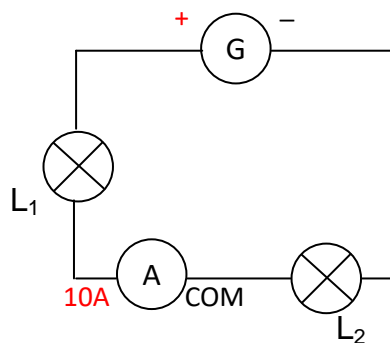
Sur le calibre 10 A :  $I = 0,10$  A

Sur le calibre 200 mA :  $I = 100$  mA

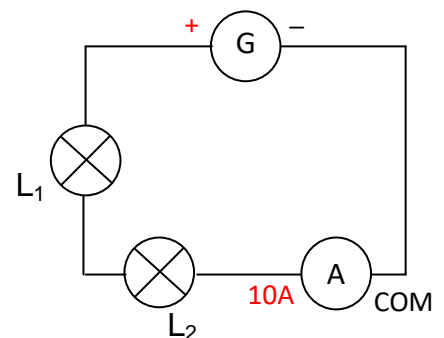
## 2) LOI DE L'INTENSITE DANS UN CIRCUIT EN SERIE



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



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



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

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  $L_2$ .

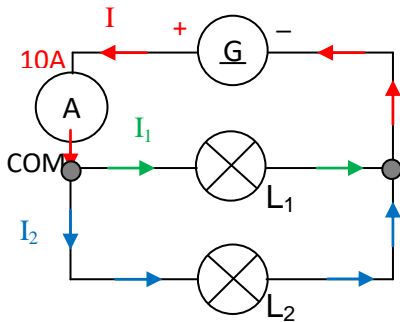
### Conclusion :

⇒ 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**.

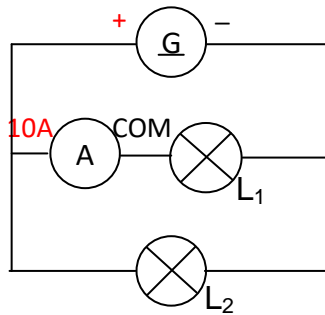
### 3) LOI DE L'INTENSITE DANS UN CIRCUIT EN DERIVATION

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

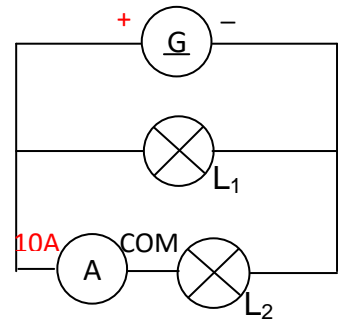
Parties du circuit avec **les flèches vertes ou bleues** = **branches dérivées** (là où se trouve un récepteur : lampe, moteur, ou DEL)



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



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



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

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

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 :  $I_2 = I - I_1$**

	Auto-évaluation		Ces compétences sont dans le
	☺	☹	
<b>Connaissances à acquérir :</b>			
Connaitre le nom de l'appareil qui mesure l'intensité du courant.			1)
Savoir comment brancher cet appareil et avec quelles bornes.			1)
Connaitre l'unité de l'intensité du courant.			1)
Connaitre la loi qui s'applique dans un circuit en série.			2)
Connaitre la loi qui s'applique dans un circuit en dérivation.			3)