

Ch 1

L'intensité du courant électrique - Activité 1



L'intensité dans un circuit dérivation - Correction

1- Le circuit dérivation

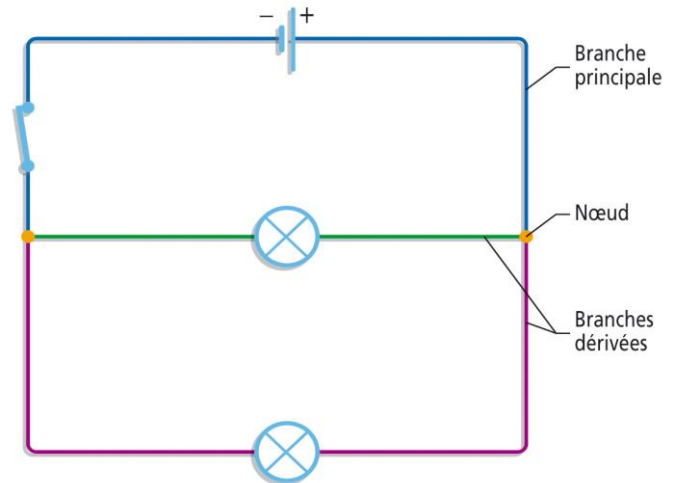
Colorie en **bleu** : la branche principale.

C'est celle qui contient le **générateur**

Colorie en **vert** et **rouge** : les **branches dérivées**

Les **nœuds** sont les intersections entre des différentes branches du circuit.

Les boucles sont au nombre de : 2



2- Petit problème à résoudre

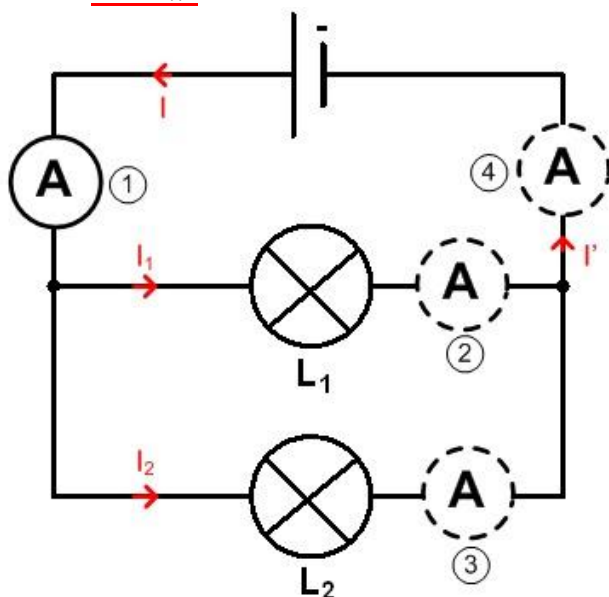
1- Remets la loi suivante dans le bon ordre

L'intensité du courant fournie par le générateur est égale à la somme des intensités qui circulent dans chacune des lampes en dérivation.

2- Propose l'expérience qui permettrait de la vérifier et fais un schéma

➤ Matériel : une pile, deux lampes  $L_1$  et  $L_2$ , 7 fils, 3 ampèremètres  $A$ ,  $A_1$  et  $A_2$ .

➤ Schéma



➤ Observations

$$I = 0,29 \text{ A}$$

$$I_1 = 0,01 \text{ A}$$

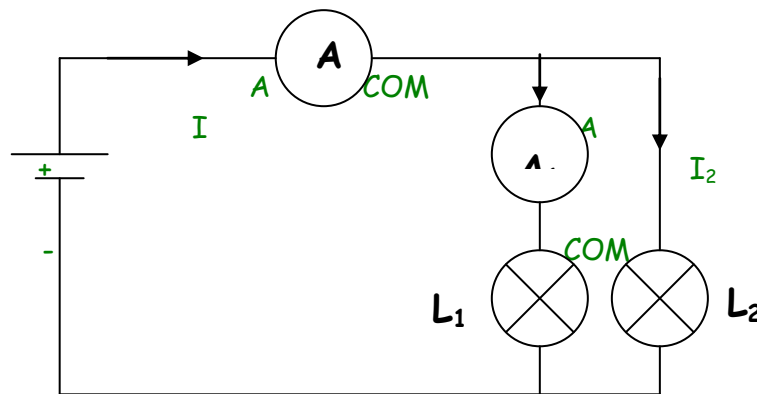
$$I_2 = 0,27 \text{ A}$$

$$I = I_1 + I_2$$

A retenir : Comment se comporte l'intensité dans un circuit en dérivation ?  
L'intensité dans la branche principale est égale à la somme des intensités des branches dérivées.

$$I = I_1 + I_2$$

3- Application



1- Sur le schéma ci contre place les bornes de la pile et les bornes des ampèremètres.

2- Complète les petites flèches noires par le nom de chaque courant :

- I pour le courant circulant dans la branche principale
- $I_1$  pour le courant circulant dans  $L_1$
- $I_2$  pour le courant circulant dans  $L_2$

3- Le circuit est-il en série ou en dérivation ? **C'est un circuit dérivation**

4- Quelle relation existe-t-il entre I,  $I_1$  et  $I_2$  ?

$$I = I_1 + I_2$$

5- Sachant que A indique 0,45A et  $A_1$  300mA, calcule la valeur du courant qui circule dans  $L_2$

$$I = 0,45 \text{ A} = 450 \text{ mA}$$

$$I_1 = 0,300 \text{ A} = 300 \text{ mA}$$

$$I_2 = I - I_1 = 450 - 300 = 150 \text{ mA} (= 0,15 \text{ A})$$