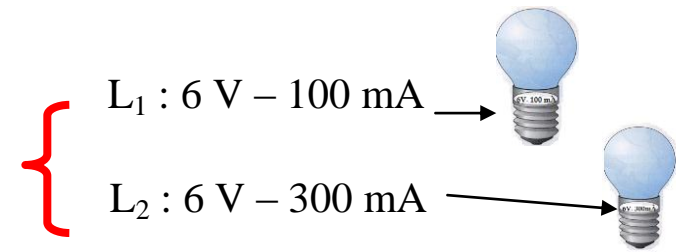


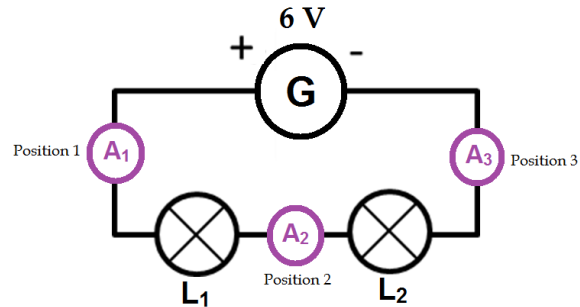
Chapitre 3 : Les lois de l'électricité

Pour toutes les expériences, tu disposes de 2 lampes différentes:



1/ Lois concernant l'INTENSITE

Circuit en série



Mesure des intensités :

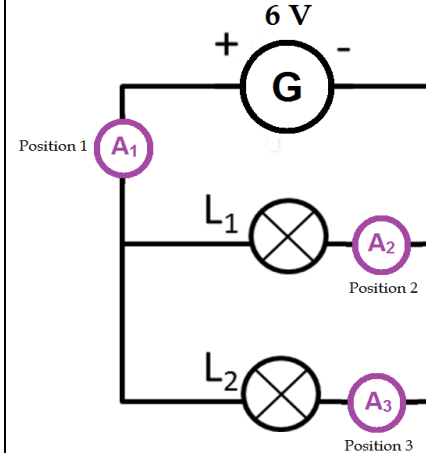
Position 1 : $I_1 = 0,10 \text{ A}$
 Position 2 : $I_2 = 0,10 \text{ A}$
 Position 3 : $I_3 = 0,10 \text{ A}$

Question : Explique pourquoi L_1 brille davantage que L_2 ?

L_1 limite le passage du courant car son intensité nominale est de $0,1 \text{ A}$ (résistance plus forte)

Avec tes mots, donne la loi de l'intensité dans un circuit en série (loi qui donne la relation entre I_1 , I_2 et I_3) : **LOI de l'UNICITE** de l'intensité dans un circuit en série : L'intensité est la même partout dans un circuit en série : $I_1 = I_2 = I_3$

Circuit en dérivation



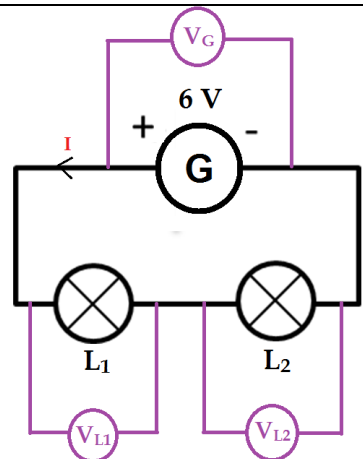
Mesure des intensités :

Position 1 : $I_1 = 0,40 \text{ A}$
 Position 2 : $I_2 = 0,10 \text{ A}$
 Position 3 : $I_3 = 0,30 \text{ A}$

Avec tes mots, donne la loi de l'intensité dans un circuit en dérivation (loi qui donne la relation entre I_1 , I_2 et I_3) : **LOI des NŒUDS** ou **LOI de l'ADDITIVITE** des intensités dans un circuit en dérivation : L'intensité du courant délivré par le générateur (branche principale) est égale à la somme des intensités des courants dans toutes les branches dérivées : $I_1 = I_2 + I_3$

2/ Lois concernant la TENSION

Circuit en série



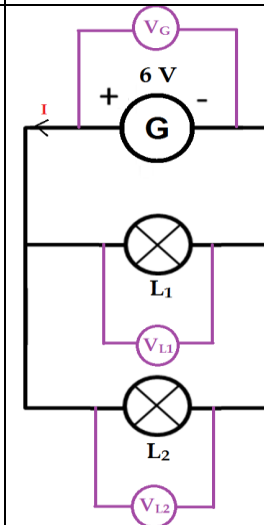
Mesure des tensions :

$U_G = 6,01 \text{ V}$
 $U_{L1} = 4,51 \text{ V}$
 $U_{L2} = 1,50 \text{ V}$

Avec tes mots, donne la loi de la tension dans un circuit en série (loi qui donne la relation entre U_G , U_{L1} et U_{L2}) : **LOI de l'ADDITIVITE** des tensions dans un circuit en série : la tension aux bornes du générateur est égale à la somme des tensions aux bornes de

chaque dipôle : $U_G = U_{L1} + U_{L2}$

Circuit en dérivation



Mesure des tensions :

$U_G = 6,01 \text{ V}$
 $U_{L1} = 6,01 \text{ V}$
 $U_{L2} = 6,01 \text{ V}$

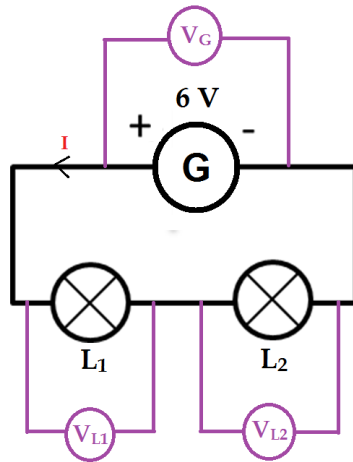
Avec tes mots, donne la loi de la tension dans un circuit en dérivation (loi qui donne la relation entre U_G , U_{L1} et U_{L2}) : **LOI de l'UNICITE** de la tension dans un circuit en dérivation : La tension est la même aux bornes de dipôles branchés en dérivation

$U_G = U_{L1} = U_{L2}$

Bilan : Les lois de l'électricité en continu

Tension

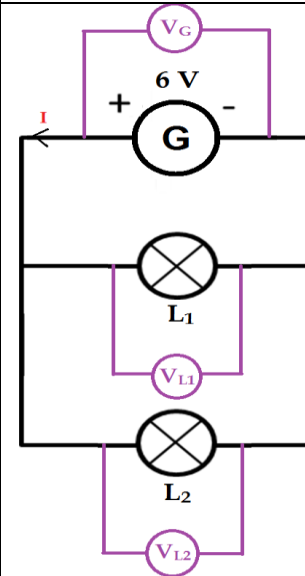
Circuit en série



LOI de l'ADDITIVITE des tensions dans un circuit en série : la tension aux bornes du générateur est égale à la somme des tensions aux bornes de chaque dipôle :

$$U_G = U_{L1} + U_{L2}$$

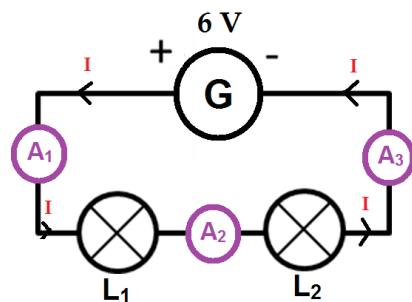
Circuit en dérivation



LOI de l'UNICITE de la tension dans un circuit en dérivation : La tension est la même aux bornes des dipôles branchés en dérivation.

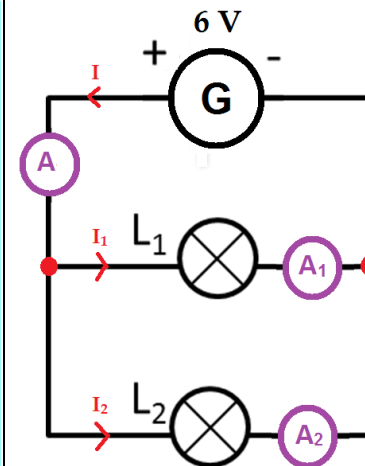
$$U_G = U_{L1} = U_{L2}$$

Intensité



LOI de l'UNICITE de l'intensité dans un circuit en série : L'intensité est la même partout dans un circuit en série :

$$I_1 = I_2 = I_3$$



LOI des NŒUDS ou **LOI de l'ADDITIVITE** des intensités dans un circuit en dérivation : L'intensité du courant délivré par le générateur (*branche principale*) est égale à la somme des intensités des courants dans toutes les branches dérivées :

$$I_1 = I_2 + I_3$$

