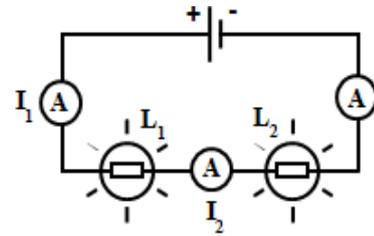


# Loi des nœuds : قانون العقد

## I. L'intensité du courant électrique dans un montage en série :

### 1. Expérience :

- on réalise le circuit suivant :
- On mesure l'intensité du courant dans différents points du circuit.



### 2. Observation :

Les trois ampèremètres indiquent la même intensité ( $I_1=I_2=I_3=0.2A$ )

### 3. Conclusion :

Dans un circuit en série l'intensité du courant a la même valeur en tout point.

**Remarque :** lorsqu'on ajoute une lampe dans un montage en série, l'intensité de courant électrique diminue, mais reste la même en tout point du circuit.

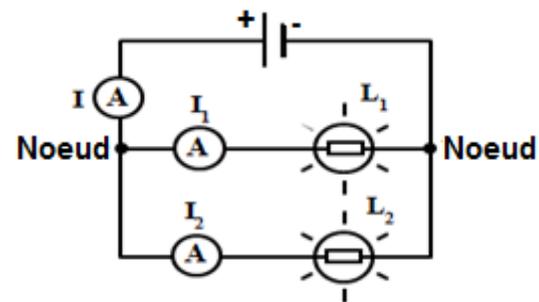
## II. L'intensité du courant électrique dans un montage en dérivation :

### 1. Expérience : on réalise le montage suivant :

- L'ampèremètre **A** mesure l'intensité, notée **I**, du courant dans la branche principale.
- Les ampèremètres **A<sub>1</sub>** et **A<sub>2</sub>** mesurent les intensités, notées **I<sub>1</sub>** et **I<sub>2</sub>**, dans les deux branches dérivées.

### 2. Observation :

, On trouve :  $I = 0.40 A$     $I_1 = 0.26A$     $I_2 = 0.14A$



On déduit que  $I = I_1 + I_2$

### 3. Conclusion :

Dans un montage en dérivation, l'intensité du courant dans la branche principale est égale à la somme des intensités des courants dans les branches dérivées.

## III. Loi des nœuds :

Un nœud est le point auquel se rencontrent au moins trois conducteurs électriques.

Loi des nœuds : la somme des intensités des courants qui arrivent à un nœud est égale à la somme des intensités qui en sortent.

### Exemple :

