

# La loi des noeuds

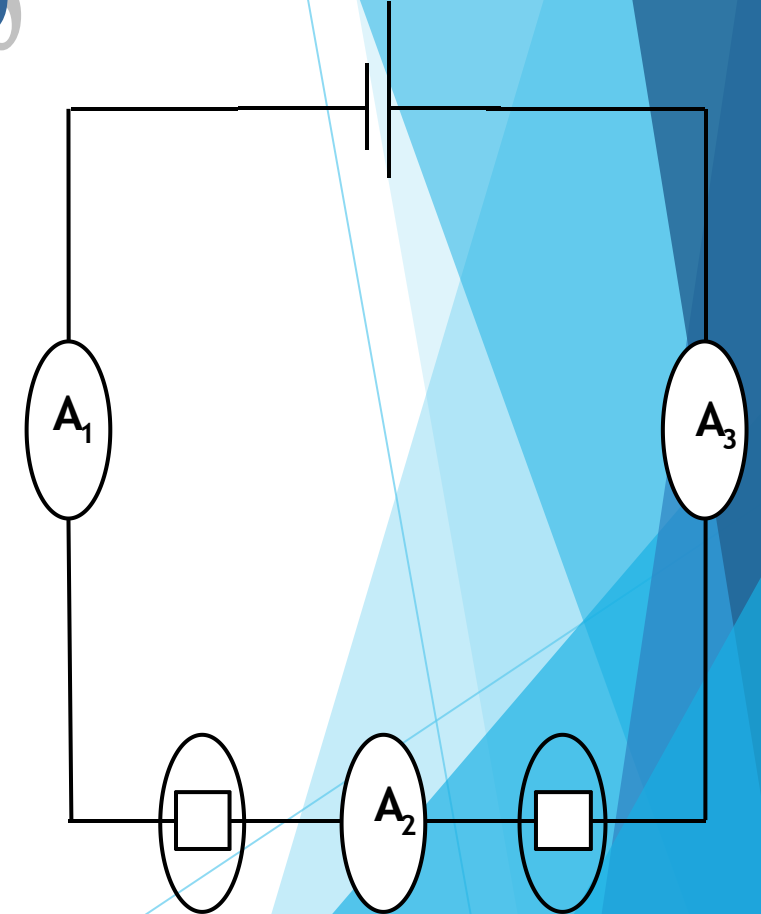
## I- Intensité du courant dans un circuit en série

### 1- Expérience et observation

On réalise le montage suivant

On observe que les 3 ampèremètres mesure une même intensité

PAR: AIT ALI AHMED



## 2- Conclusion :

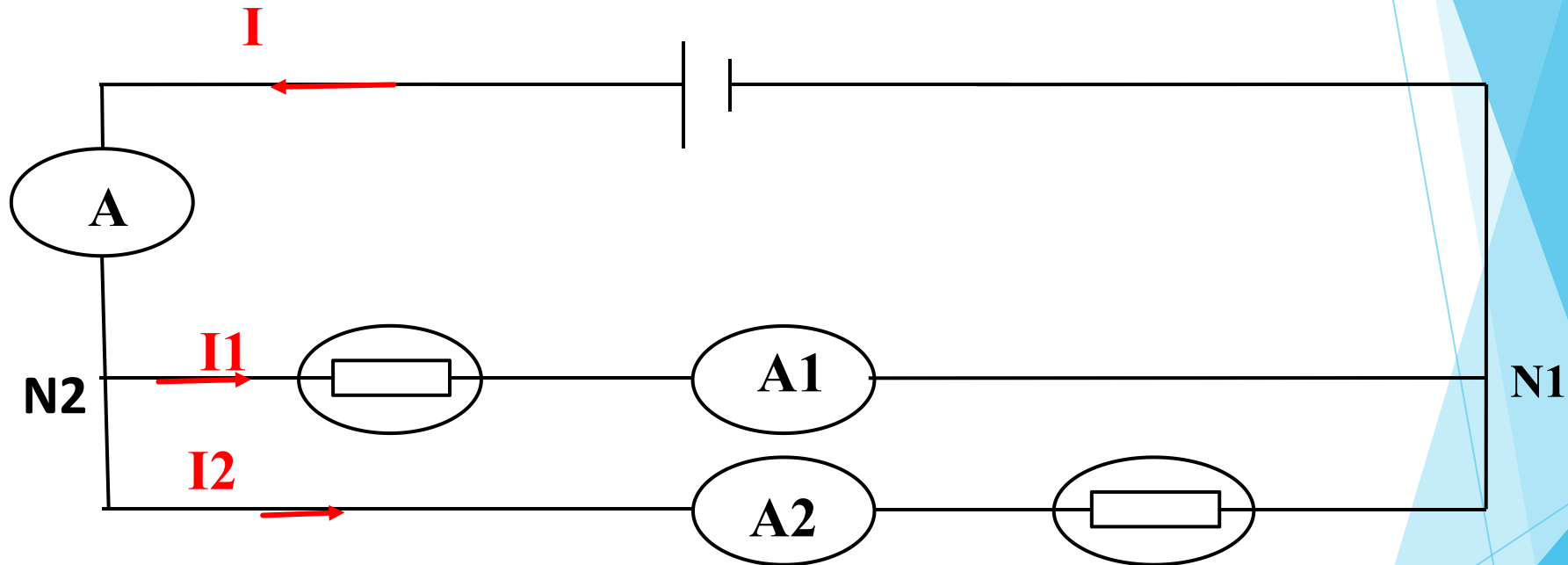
- Dans un circuit en série, l'intensité du courant est la même en tout point de ce circuit.
- Tous les dipôles branchés en série sont traversés par un même courant électrique.
- L'intensité dépend du nombre de récepteurs dans le circuit en série, elle diminue lorsque le nombre de récepteurs augmente et ne dépend pas de leur ordre dans le circuit .

## II - Intensité du courant dans un circuit en dérivation

### 1. Expérience et observation

On réalise le montage suivant

:



Observation des mesures :  $I_1 = 92,8\text{mA}$  ,  $I_2 = 46,1\text{mA}$  et  $I = 138,8\text{mA}$

On a;  $I_1 + I_2 = 138,8\text{mA}$

$= I$

## 2- Conclusion:

Dans un circuit comportant des dérivations:

**L'intensité du courant qui traverse la  
branche principale (celle qui contient le  
générateur) est égale à la somme des  
intensités dans les branches dérivées : c'est  
la loi d'additivité des intensités.**

### 3- Définitions

- **Un nœud électrique est un point de contact entre trois fils conducteurs au moins.**
- **Une branche est constituée par un ou plusieurs dipôles montés en série entre deux nœuds.**
- **Une boucle est une portion du circuit qui contient le générateur.**

## 4- Loi des nœuds قانون العقد

- ❑ La somme des intensités des courants entrants dans un nœud est égale à la somme des intensités des courants sortants du nœud.

## Application

Appliquer la loi des nœuds pour chacun des nœuds suivants :

