

La loi des noeuds

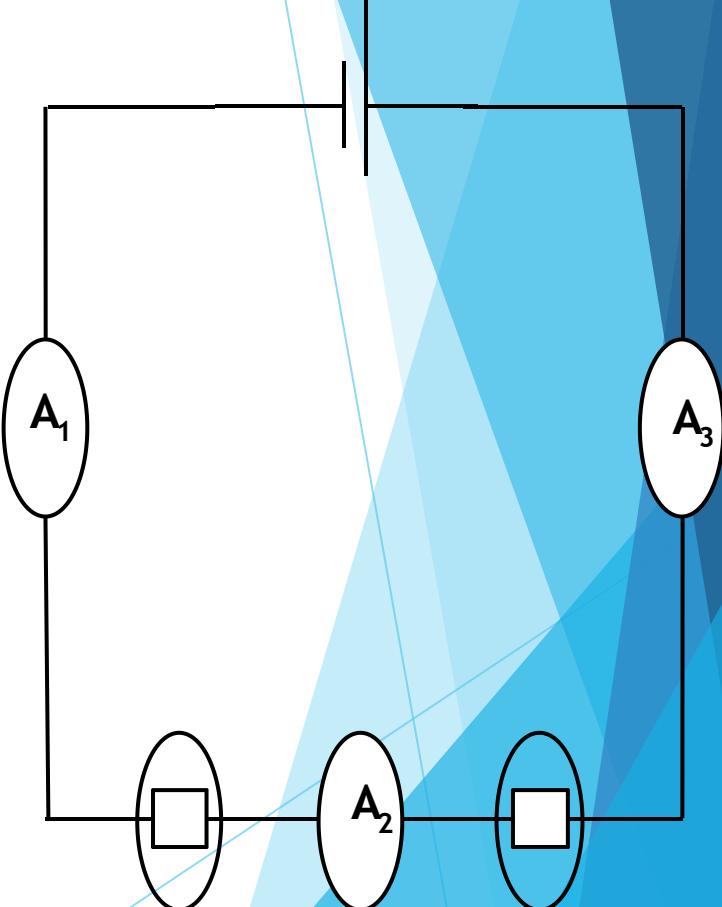
I-Intensité du courant dans un circuit en série

1- Expérience et observation

On réalise le montage suivant

On observe que les 3 ampèremètres mesure une même intensité

PAR: AIT ALI AHMED



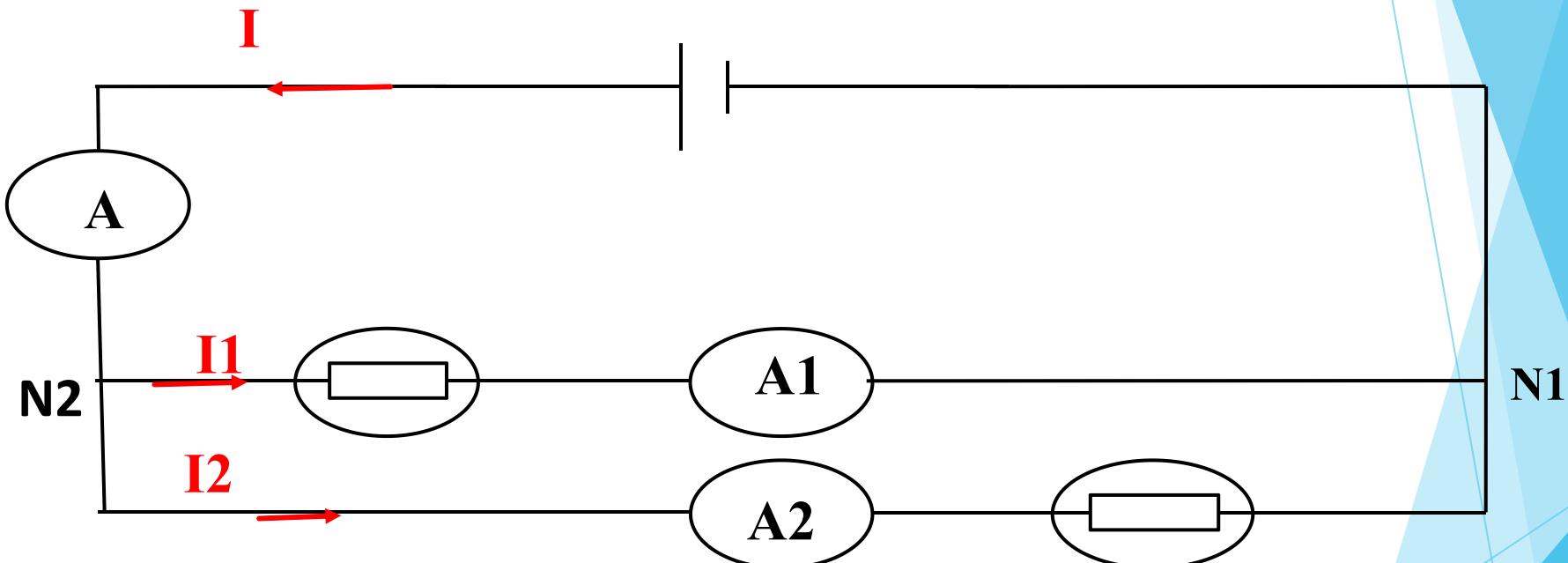
2- Conclusion :

- 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 :

