

Circuit en série

Simulation : ouvrir le site [phet cc](#)

Dans l'atelier courant continu, faire un circuit en série avec une pile et deux lampes.

- 1) Mesurer les intensités des fils indiqués en jaune

$i_1 = 0,45 \text{ A}$

$i_2 = 0,45 \text{ A}$

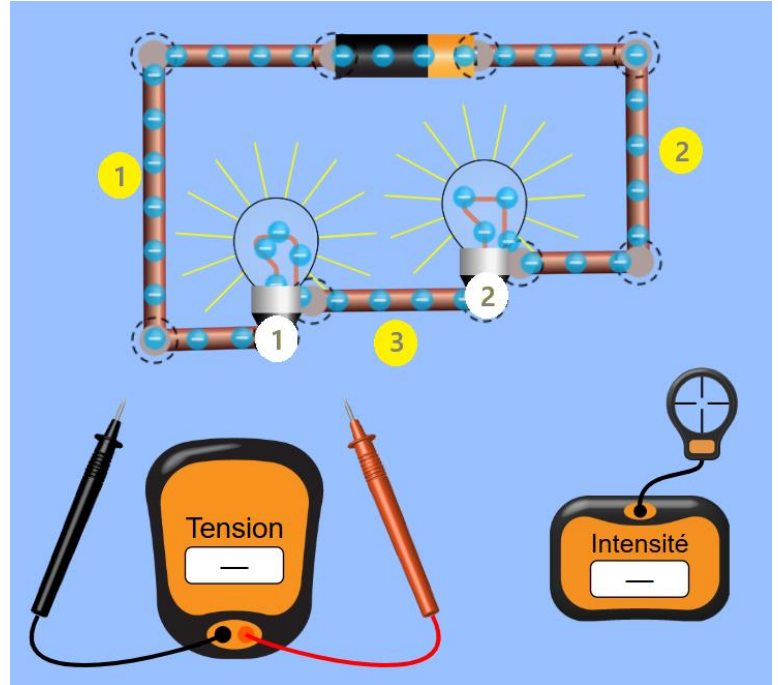
$i_3 = 0,45 \text{ A}$

- 2) Mesurer les tensions aux bornes des appareils indiqués :

$u_1 = 4,5 \text{ V}$ (lampe 1)

$u_2 = 4,5 \text{ V}$ (lampe 2)

$u_3 = 9 \text{ V}$ (pile)



- 3) Que peut-on dire des deux tensions aux bornes des deux lampes par rapport à celle aux bornes de la pile ?

Les tensions aux bornes des lampes s'additionnent pour donner celle de la pile.

- 4) Que peut-on dire des intensités dans le circuit ?

Elles sont toutes les mêmes.

Circuit en dérivation

Dans l'atelier courant continu, faire un circuit en dérivation avec une pile et deux lampes.

- 1) Mesurer les intensités des fils indiqués en jaune

$i_1 = 1,8 \text{ A}$

$i_2 = 0,9 \text{ A}$

$i_3 = 0,9 \text{ A}$

$i_4 = 1,8 \text{ A}$

$i_5 = 0,9 \text{ A}$

$i_6 = 0,9 \text{ A}$

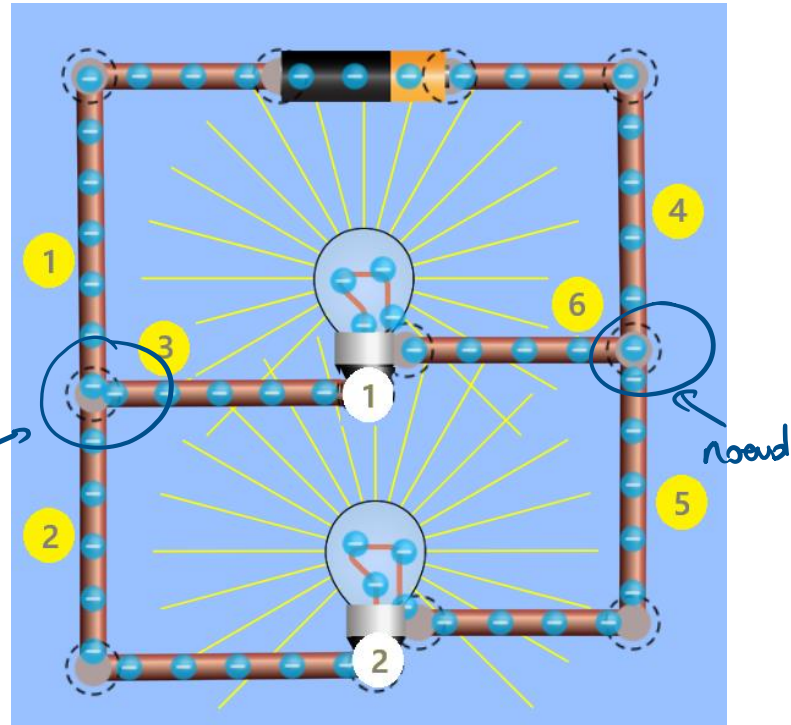
noeud

- 2) Mesurer les tensions aux bornes des appareils indiqués :

$u_1 = 9 \text{ V}$ (lampe 1)

$u_2 = 9 \text{ V}$ (lampe 2)

$u_3 = 9 \text{ V}$ (pile)



- 3) Que peut-on dire des deux tensions aux bornes des deux lampes par rapport à celle aux bornes de la pile ?

Elles sont identiques.

- 4) Que peut-on dire des intensités dans le circuit ?

$1,8 = 0,9 + 0,9$

la somme des intensités qui arrivent à un noeud est égale à la somme des intensités qui en repart.

- 5) Réaliser maintenant les circuits réels et mesurer U et I pour confirmer les prévisions de ces 2 pages.

