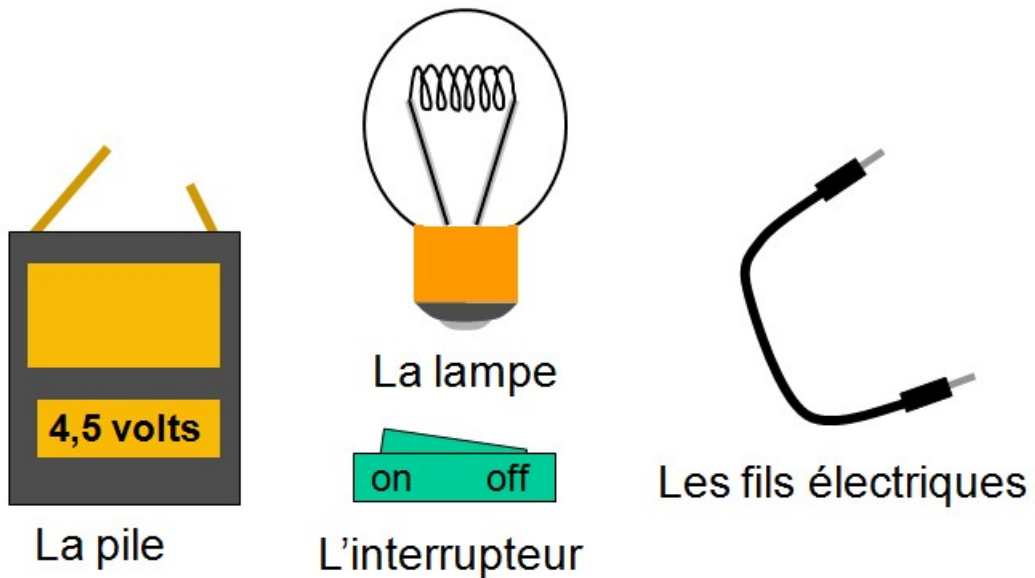


I. Éléments d'un circuit électrique



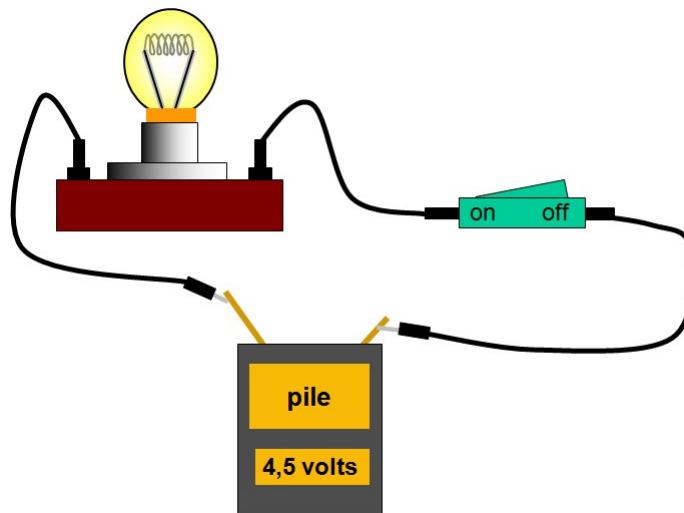
À RETENIR

- La pile est une **source d'énergie**, c'est elle qui produit le courant électrique dans le circuit.
- La lampe est un **récepteur**, elle utilise le courant produit par le générateur pour produire de l'énergie lumineuse.
- L'interrupteur est un **élément de commande** du circuit, il permet de le fermer ou de l'ouvrir.
- Les fils électriques permettent la **liaison** entre les différents éléments du circuit.

On appelle **dipôle électrique**, un composant électrique comportant deux bornes. La pile et la lampe sont des dipôles

II. Réalisation d'un circuit simple

Expérience : on dispose d'une pile, d'un interrupteur, d'une lampe et de fils de connexion. Réalisons le circuit dans lequel la lampe est commandée par un interrupteur.



À RETENIR

- Un circuit électrique simple est formé par une **boucle** qui comporte une **source d'énergie**, un **interrupteur**, un **dipôle récepteur** (ex : une lampe) reliés par des **fils de connexion**.
- Si la lampe brille, **le courant électrique circule** : on dit que le circuit est **fermé**.
- Si la lampe est éteinte, **le courant ne circule plus** : on dit que le circuit est **ouvert**.

III. Schéma normalisé

À RETENIR

Pour «dessiner» un circuit, il a été convenu d'une même représentation utilisée par tous.

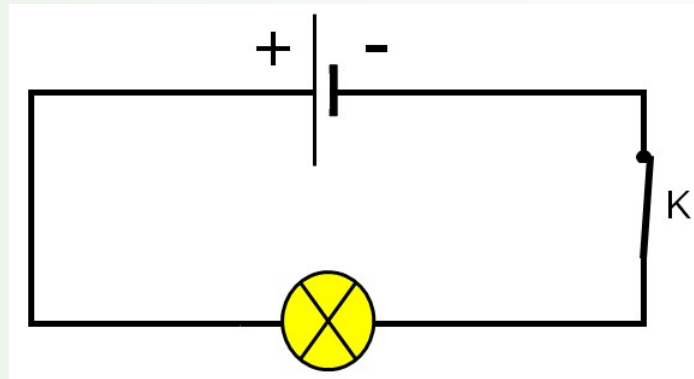
- Chaque élément d'un circuit est représenté par son **symbole normalisé**.
- On dit que l'on représente le circuit par un **schéma électrique**.

MÉTHODE

- 1 On dessine un rectangle au crayon ;
- 2 On efface les endroits où seront placés les éléments (aucun élément n'est placé dans un coin du circuit) ;
- 3 On place les symboles des différents éléments

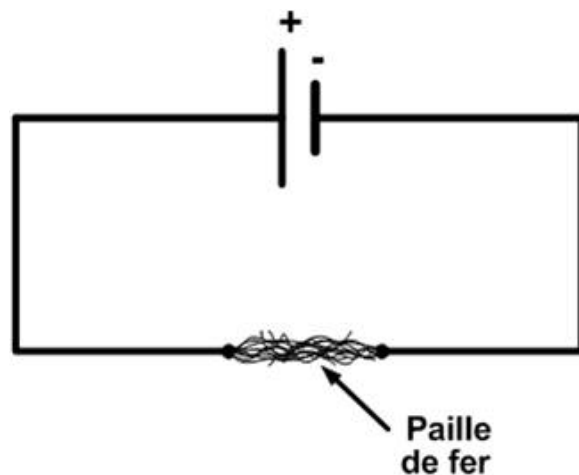
EXEMPLE

Schéma du circuit vu au II. :



IV. Court-circuit

Expérience : On réalise le montage suivant :



Observation : Lorsqu'on ferme le circuit, la paille de fer brûle.

Interprétation :

- Les bornes de la pile sont directement reliées entre elles sans aucun dipôle : on dit que la pile est en **court-circuit**.
- Dans ce cas, le courant devient très intense et chauffe fortement la paille de fer jusqu'à ce qu'elle brûle.

Conclusion

À RETENIR

- Dans un montage, il y a **court-circuit** quand les **deux bornes de la source d'énergie sont directement reliées** par des fils de connexion.
- Un court-circuit présente un **danger d'incendie et de destruction de la source d'énergie**