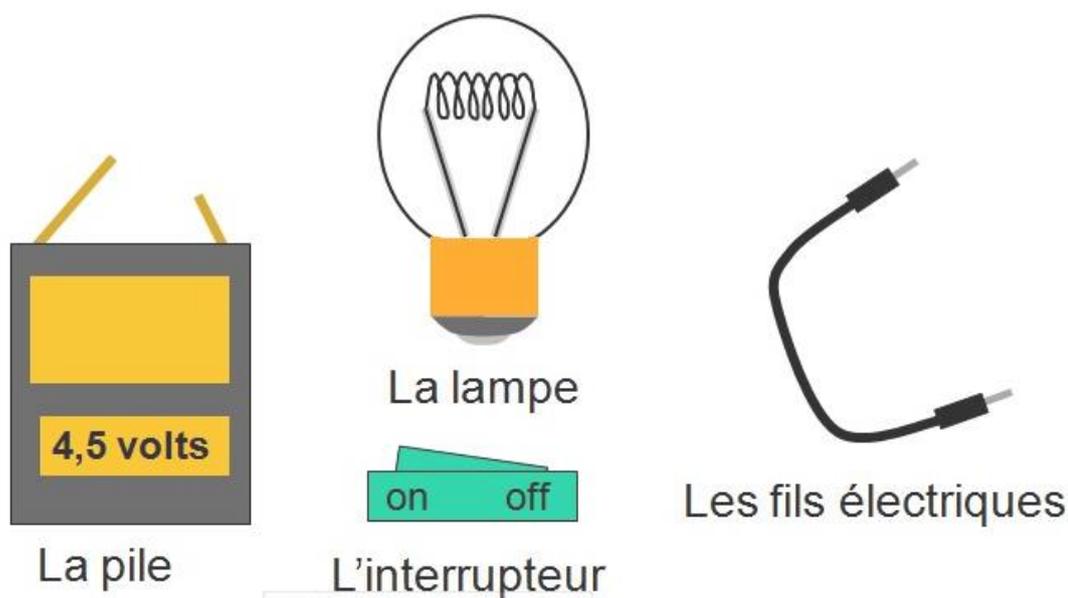


Cours Physique chimie	1 ^{ère} année collège	Pr. HALHOL LARABI	09/02/18
Unité 2 : Electricité	Chapitre : 2	Les éléments de circuit électrique et leur schématisation	Durée : 3h

Connaissances	Capacités
<p>Un générateur est nécessaire pour qu'une lampe éclaire, pour qu'un moteur tourne.</p> <p>Un générateur transfère de l'énergie électrique à une lampe ou à un moteur qui la convertit en d'autres formes.</p>	<p>Réaliser un montage simple permettant d'allumer une lampe ou d'entraîner un moteur.</p> <p>Suivre un protocole donné.</p>

I – Les éléments d'un circuit électrique

1) Savoir les identifier

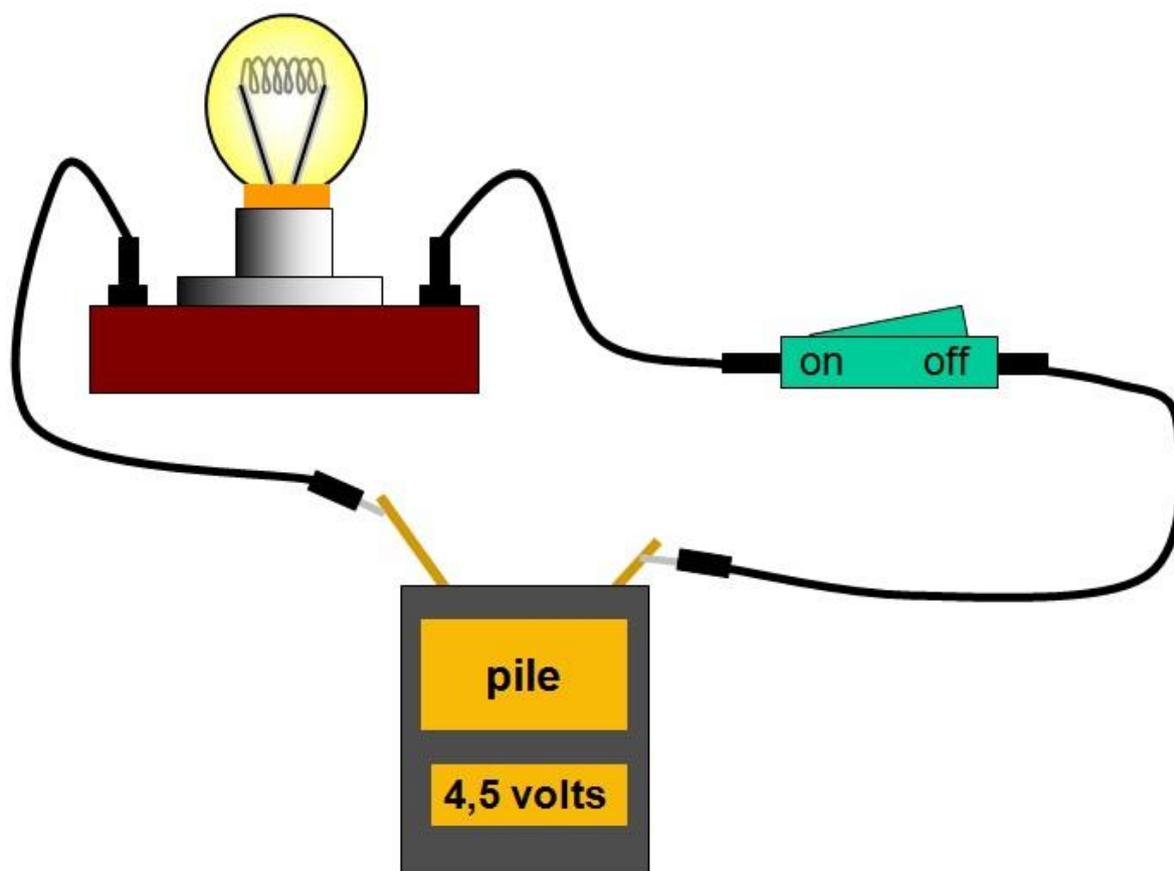


2) Connaître le rôle de chaque élément

- La pile est le **générateur**, c'est elle qui produit le courant électrique dans le circuit.
 - La lampe est le **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 fermer ou d'ouvrir le circuit.
 - 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 – La 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.



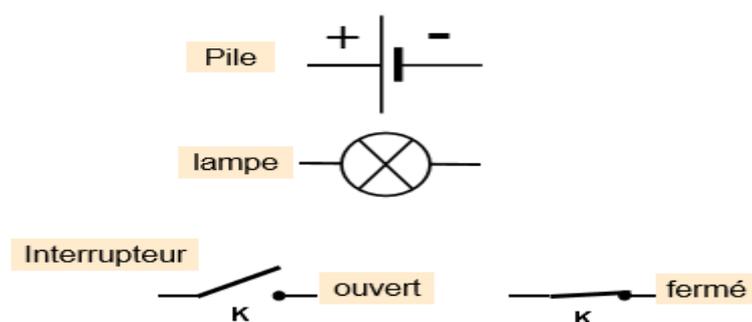
- Un circuit électrique simple est formé par une **boucle** qui comporte un **générateur, un interrupteur, une lampe (ou un autre dipôle récepteur) reliés par des fils de connexion.**
- Si la lampe brille, **le courant électrique circule** : on dit que le circuit est **fermé**.
- Si la lampe reste éteinte,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

III – La schématisation

Pour « dessiner » un circuit, il a été convenu que la même représentation serait adoptée par tous.

Pour cela :

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



Moteur



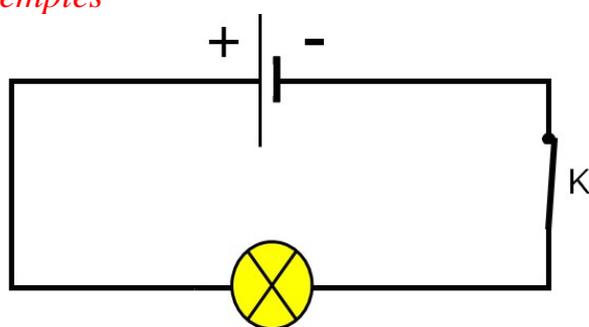
DEL

**2) Le schéma du circuit.**

Comment procéder ?

On dessine d'abord un rectangle au crayon ; puis, on efface les endroits où seront placés les éléments.

On dessine alors les symboles des éléments du circuit.

ExemplesRemarque :

On représente les fils de connexion toujours par des traits horizontaux ou verticaux.

