

Unité 2 : Electricité

Chapitre : 2

Les éléments de circuit  
électricité et leur  
schématisation

Durée : 3h

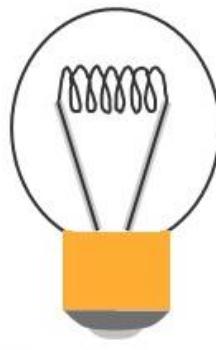
Connaissances	Capacités
<p>Un générateur est nécessaire pour qu'une lampe éclaire, pour qu'un moteur tourne.</p> <p>Un générateur transfère de l'énergie électrique à une lampe ou à un moteur qui la convertit en d'autres formes.</p>	<p>Réaliser un montage simple permettant d'allumer une lampe ou d'entraîner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

## I – Les éléments d'un circuit électrique

### 1) Savoir les identifier



La pile



La lampe



Les fils électriques

L'interrupteur

### 2) Connaître le rôle de chaque élément

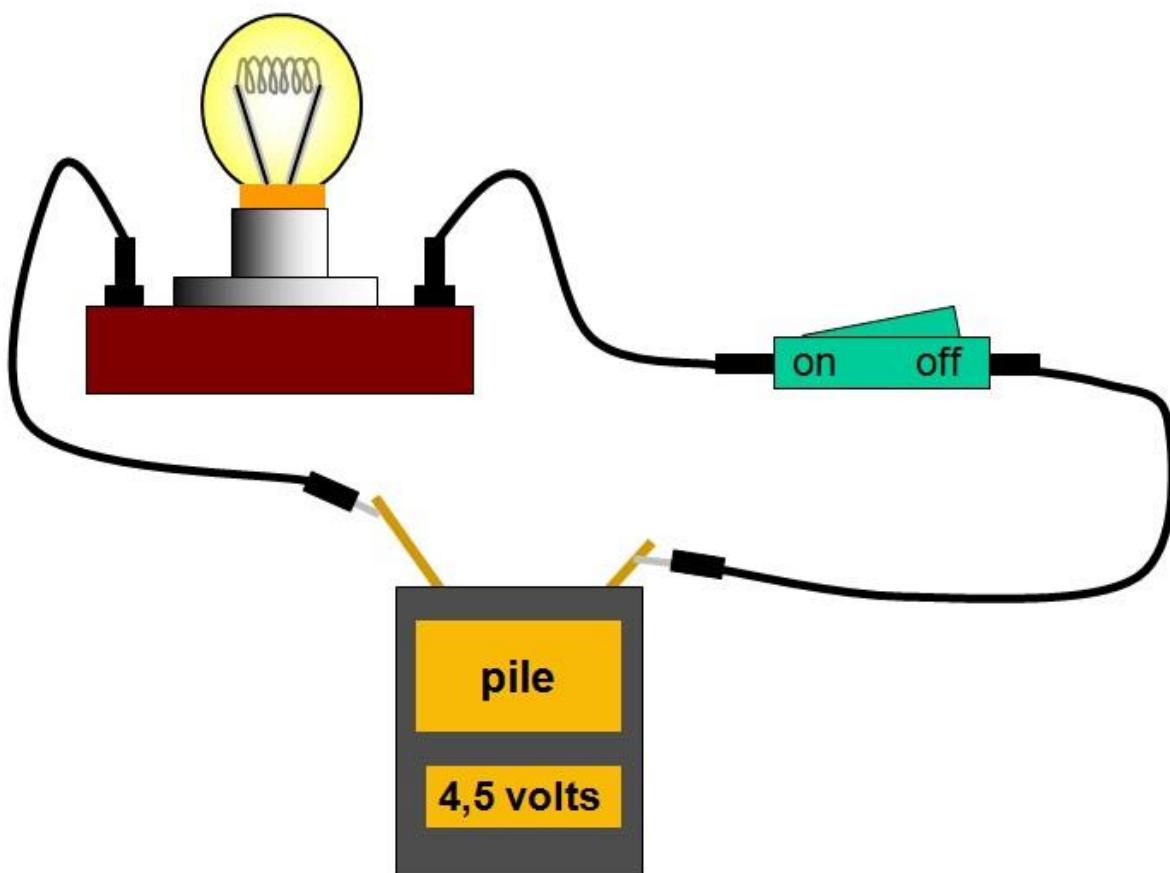
- La pile est le **générateur**, c'est elle qui produit le courant électrique dans le circuit.
- La lampe est le **récepteur**, elle utilise le courant produit par le générateur pour produire de l'énergie lumineuse.
- L'interrupteur est un **élément de commande** du circuit, il permet de fermer ou d'ouvrir 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.

Cours Physique chimie	1 <sup>re</sup> année collège	PI. HALHOL LAKABI	09/02/18
Unité 2 : Electricité	Chapitre : 2	Les éléments de circuit électrique et leur schématisation	Durée : 3h



- 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**.

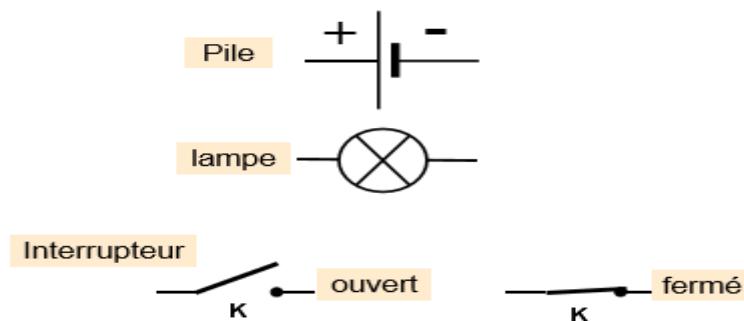
### III – La schématisation

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

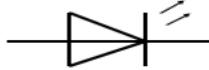


Cours Physique chimie	1 <sup>ère</sup> année collège	PI. HALHOL LAKABI	09/02/18
Unité 2 : Electricité	Chapitre : 2	Les éléments de circuit électrique et leur schématisation	Durée : 3h

Moteur



DEL



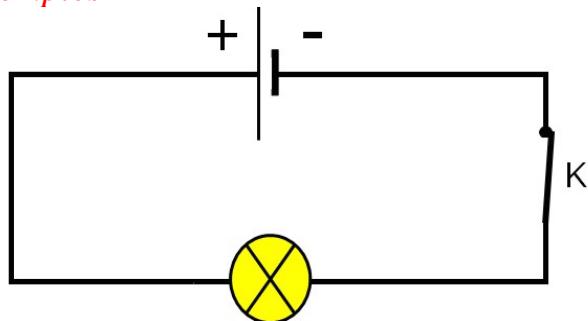
## 2) Le schéma du circuit.

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.

### Exemples



### Remarque :

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

