# **L’électricité autour de nous :**

## **Production de l’électricité :**

L’étude de l’électricité a commencé à la fin de seizième siècle. L’électricité que nous utilisons est produite dans différentes centrales :

* Nucléaire - Thermique - hydraulique -   Energie renouvelable : Energie solaire, Eolien…

## **Domaine d’utilisation de l’électricité :**

## L’électricité est un élément essentiel dans notre vie quotidienne, on peut l’utiliser :

## **A la maison :** l’éclairage, chauffage …

## **Pour la communication :** téléphone, ordinateur …

## **Pour l’industrie :** machines industrielles, les entreprises ….

# **Les éléments d’un circuit électrique simple :**

Un circuit électrique simple comporte :

* **Un générateur :** qui fournit le courant électrique (pile, batterie…).
* **Un récepteur :** qui utilise le courant électrique produit pour fonctionner.
* **Un interrupteur :** son rôle c’est de fermer ou ouvrir un circuit électrique.
* **Les fils électriques :** qui permettent le passage du courant électrique entre le générateur et les différents récepteurs.

On appelle dipôle électrique, l’élément du circuit possédant deux bornes : pile, lampe ….

# **Circuit électrique :**

## **Les symboles normalisés de quelques dipôles :**



1. **Représentation d’un circuit électrique :**



Schéma du circuit électrique fermé

Schéma du circuit électrique ouvert

* Si la lampe est allumée, 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.

# **Les conducteurs et les isolants :**

1. **Expérience :**

 On place des différents objets entre les points A et B de circuit électrique suivant, et on observe.

1. **Observations :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objets** | **Etat de lampe** |
| Fer, cuivre, aluminium, eau salée | La lampe s’allume |
| Bois, verre, plastique, carton | La lampe ne s’allume pas |

1. **Conclusion :**
* Les corps qui laissent passer le courant électrique s’appellent : **des conducteurs électriques.**
* Les corps qui ne laissent pas passer le courant électrique s’appellent : **des isolants électriques.**

**Remarque :**

Le corps humain est un conducteur électrique.