|  |  |
| --- | --- |
| **Connaissances** | **Capacités** |
| Un générateur est nécessaire pour qu’une lampe éclaire, pour qu’un moteur tourne.Un générateur transfère de l.énergie électrique à une lampe ou à un moteur qui la convertit en d.autres formes. | Réaliser un montage simple permettantd’allumer une lampe ou d’entraîner un moteur.Suivre un protocole donné. |

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**





**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.

