|  |
| --- |
| **Le circuit électrique** |
| 1. **Le circuit électrique simple:**
2. **Éléments d’un circuit électrique simple :**
3. **Expérience**
4. **Observation et interprétation :**
* Si **l’interrupteur est fermé**, la lampe brille car le courant électrique circule, on dit que **le circuit est fermé**.
* Si **l’interrupteur est ouvert**, la lampe s’éteint car le courant électrique ne circule plus, on dit que **le circuit est ouvert**.
1. **Conclusion**

Un circuit électrique simple est formé par une boucle qui comporte les éléments suivants :* **Un générateur** : qui produit l’électricité ( pile, batterie,…)
* **Un résepteur** : qui consomme l’’électricité ( lampe, moteur,..)
* **Fils de connexion** : assurent le passage du courant électrique entre les éléments du circuit électrique.
* **Interrupteur** : permet de fermer ou d’ouvrir le circuit électrique.

**Remarque 1 :**Un composant électrique constitué de deux bornes est appelé **dipôle**.**Exemple** : les lampes, les interrupteurs, les piles …1. **Schématisation d’un circuit électrique simple :**
2. **Symboles des éléments électriques**

 Chaque élément électrique peut etre représenté par un symbole normalisé.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Générateur continu** | **pile** | **lampe** | **Fil de connexion** | **interrupteur** | **moteur** |
|  |  | **Description : https://physique-chimie-college.fr/wp-content/uploads/2015/09/symbole-lampe.png** |  | **Ouvert**  | **Fermé** | **Description : symbole normalisÃ© du moteur** |

1. **Schéma d’un circuit électrique**

Pour schématiser un circuit électrique simple, on représente chaque élément du circuit par son symbole.**+****--****+****--** **Circuit fermé Circuit ouvert** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Évaluation 1 :**C:\Users\HP\Desktop\85233392_603659010489850_2246310592077889536_n.png1. **Conducteurs et isolants**
2. **Expérience**

Plaçons des objets de différents matériaux entre les points A et B du circuit suivant :1. **Observations**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objet** | **Air** | **Cuivre** | **Fer** | **Blastique** | **Bois** | **Alumenuim** | **Verre** |
| **État de la lampe** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Conducteur / isolant** |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Conclusion**

Il existe deux sortes de matériaux:* **Les conducteurs électriques :** sont des matériaux qui conduisent le courant électrique.
* **Les isolants électriques :** sont des matériaux qui ne conduisent pas le courant électrique.

**Remarque 2 :*** Tous les métaux (or, cuivre, fer ….) sont des conducteurs électriques.
* L’eau du robinet est faiblement conductrice, Alors que l'eau salée conduit bien le courant électrique.
* **les composantes d’une lampe**

La lampe est un dipôle électrique, elle possède deux bornes qui sont : **le plot** et **le culot**.* Les isolants séparent **le plot** et **le culot**
* La chaîne conductrice d’une lampe est :

 **Plot – Tige – Filament – Tige – Culot** |