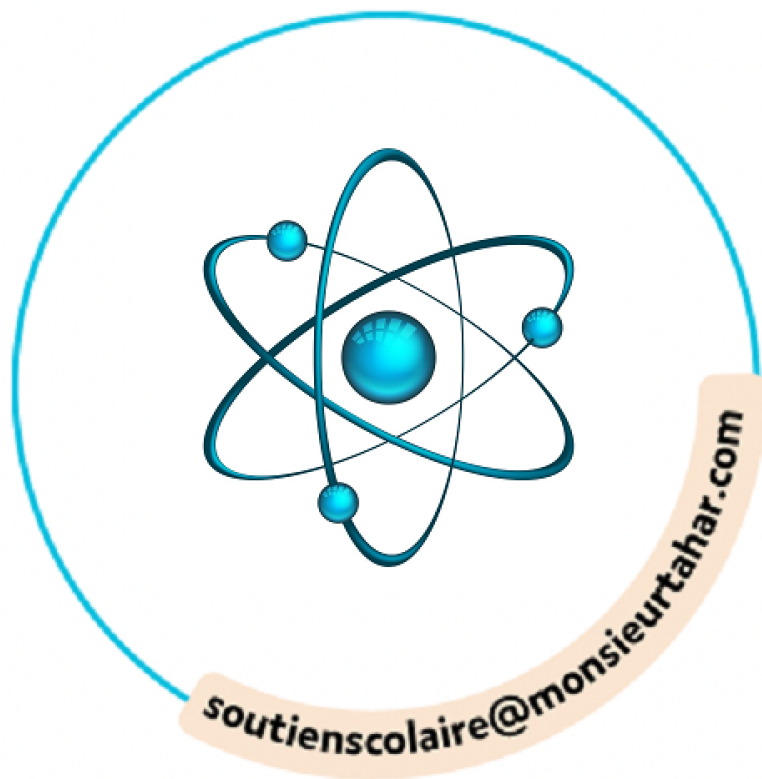
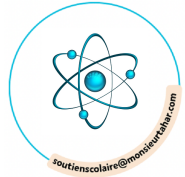


SCIENCES ET TECHNOLOGIE



CHAPITRE 7



Électricité



1 Circuit électrique et schématisation

- Un circuit électrique à une boucle est composé de **dipôles** liés les uns à la suite des autres par des fils. L'un d'eux est un **générateur** et les autres sont des **récepteurs**. Un circuit peut être ouvert ou fermé grâce à un **interrupteur**.
- Dans ce type de circuit, l'ordre dans lequel on branche les différents dipôles n'a pas d'importance.
- Un circuit électrique peut être représenté par un **schéma normalisé** dans lequel chaque dipôle est modélisé par un symbole.

2 Convertisseurs d'énergie et capteurs

- Dans un circuit électrique, la plupart des dipôles réalisent des **conversions d'énergie** comme les lampes, les moteurs, les buzzers, etc.
- Un circuit électrique peut aussi comporter des **capteurs** qui permettent de mesurer des grandeurs et de réagir aux phénomènes extérieurs. Il peut s'agir de capteurs de luminosité, de température, de mouvement, etc.

3 Sécurité électrique

- Pour éviter les risques d'électrisation (brûlures, contraction des muscles) et d'électrocution (mort), il est important de respecter quelques règles de sécurité :
 - toujours couper le courant lorsque l'on remplace un dipôle du circuit ;
 - ne jamais utiliser d'appareil électrique avec les mains ou le corps mouillés ;
 - ne jamais introduire d'objets métalliques dans une prise électrique ou les mettre en contact avec un circuit électrique en fonctionnement.

Mots à retenir



Dipôle : composant électrique muni de deux bornes.

Générateur : dipôle fournissant de l'énergie électrique au circuit.

Récepteur : dipôle capable de recevoir de l'énergie électrique.

Interrupteur : dipôle permettant de laisser passer le courant électrique (position fermée) ou de le bloquer (position ouverte).

Schéma normalisé : représentation d'un circuit électrique à l'aide de symboles et de normes communes.

Convertisseur d'énergie : dispositif permettant de faire passer l'énergie d'une forme à une autre.

Capteur : dispositif permettant de transformer un phénomène physique en une grandeur mesurable comme un signal électrique.