

CIRCUIT ELECTRIQUE SIMPLE. DIPOLES ESSENTIELS

EXERCICE 1 : L'essentiel à recopier et à compléter.

- Un dipôle est un composant possédant deux **bornes**.
- Une pile est un **générateur**. Elle fournit le **courant** électrique. Une lampe est un **récepteur**. Elle a besoin de courant électrique pour s'allumer.
- Un générateur et un récepteur sont indispensables pour constituer un **circuit** électrique. Pour que du courant circule dans un circuit, ce dernier doit être **fermé**. Si le circuit est ouvert, il n'y a pas de **courant**.
- Un interrupteur peut être utilisé pour **fermer** ou **ouvrir** un circuit.
- Un circuit en **série** est un circuit ne comportant **qu'une** boucle. Un circuit en **série** comporte des dipôles branchés les uns à la suite des autres. **L'ordre** des composants n'a pas d'importance.
- Si un des dipôles est **court-circuité** par un fil, le courant électrique ne passe plus par le dipôle mais il circule dans le fil. Le court-circuit d'un **générateur** est très dangereux car le courant qui circule est très **intense**, ce qui donne un grand échauffement qui peut provoquer un **incendie**.
- Dans le circuit, le courant électrique circule de la borne **positive** vers la borne **négative** à l'extérieur du générateur : c'est le **sens** conventionnel du courant.

EXERCICE 2 : Identifier des symboles

Es-tu capable de nommer les symboles suivants ?

Précise lesquels sont des récepteurs et lesquels sont des générateurs.

Récepteurs : la lampe, le moteur et la résistance. Générateur : la pile.

Remarque : l'interrupteur n'est pas considéré comme un récepteur car il ne transforme pas l'énergie électrique qu'il reçoit.

EXERCICE 3 : Tests de matériaux

La lampe brille lorsque le circuit est fermé. Le courant circule donc lorsque le matériau est conducteur.

Matériau	Eclat de la lampe
Bois	Non
Aluminium	++
Graphite	+
Fer	++

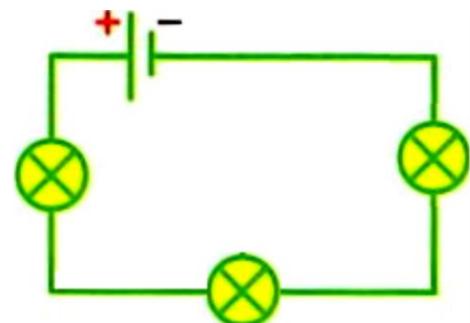
Les métaux (fer, aluminium) sont d'excellents conducteurs, le graphite est un bon conducteur. Le bois est un isolant.

EXERCICE 4 : Schéma électrique

Voici un circuit composé d'une pile, de 3 lampes, et de fils de connexion.

Réalise le schéma du circuit. Quel est le nombre de fils de connexion utilisés ?

4 fils de connexion.



EXERCICE 5 :

Complète les dessins en représentant le fil qui est nécessaire pour que la lampe brille.

