

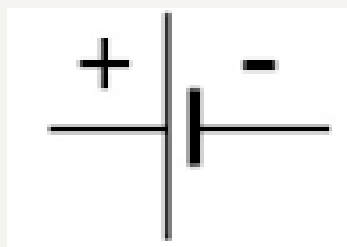
FICHE MÉTHODE

Faire un schéma électrique simple

On souhaite réaliser le schéma normalisé d'un circuit électrique à 1 boucle dans lequel se trouve des dipôles communs.

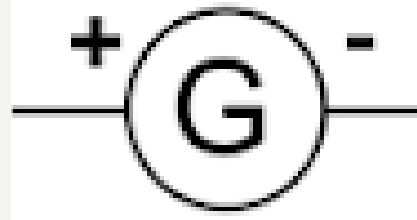
Liste de dipôles et leurs symboles

La pile



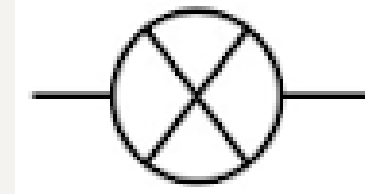
Elle permet d'alimenter le circuit en énergie électrique

Le générateur



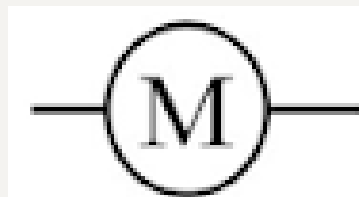
Il permet d'alimenter le circuit en énergie électrique

La lampe



Elle effectue une conversion de l'énergie électrique en énergie lumineuse. Si alimentée, elle fera de la lumière.

Le moteur



Il effectue une conversion de l'énergie électrique en énergie cinétique. Si alimenté, il fera un mouvement.

L'interrupteur

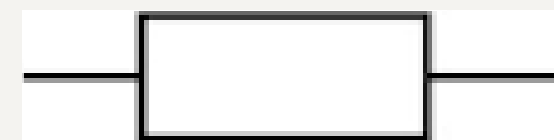
Interrupteur ouvert.
L'électricité ne circule plus.



Interrupteur fermé.
L'électricité circule.

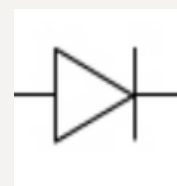


La résistance



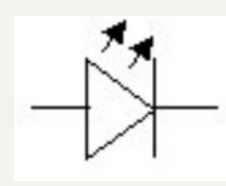
Elle permet de réguler l'électricité qui circule afin de protéger les dipôles.

La diode



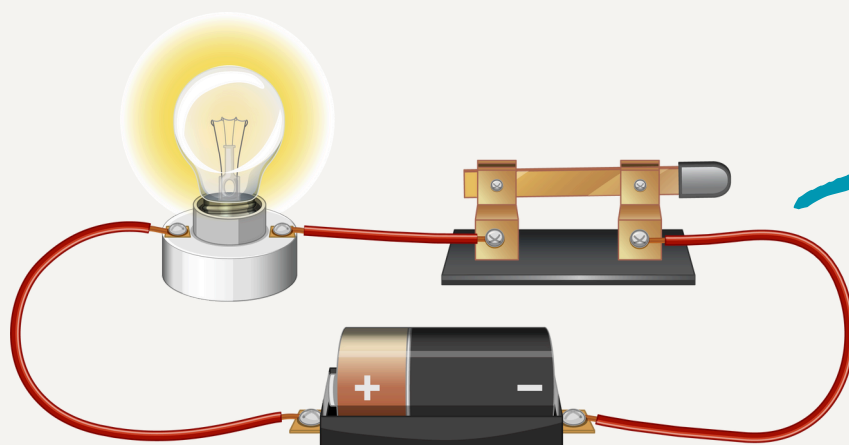
Elle permet le passage de l'électricité dans un seul sens, et le bloque dans l'autre.

La DEL



Diode Électroluminescente, elle fait la même chose que la diode, mais en plus, elle s'éclaire quand un courant la traverse.

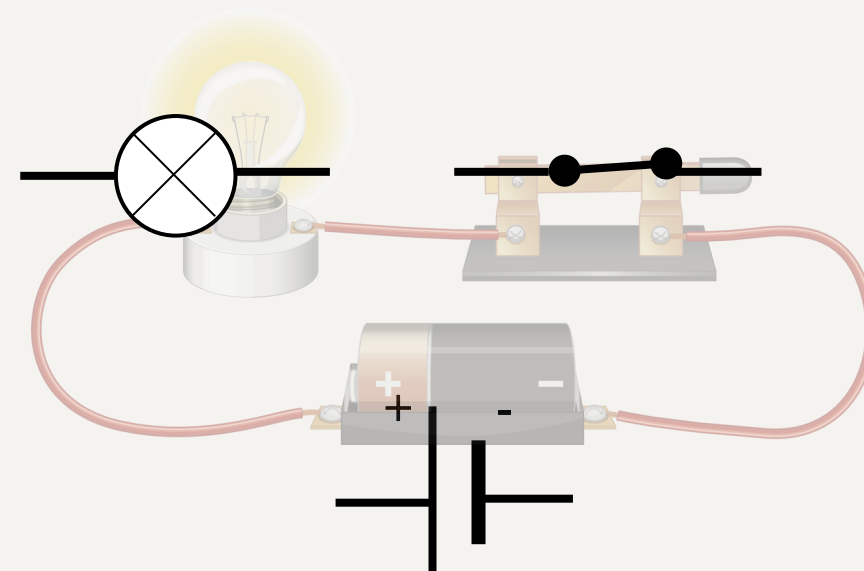
Cas n°1 : Tu as une image du circuit



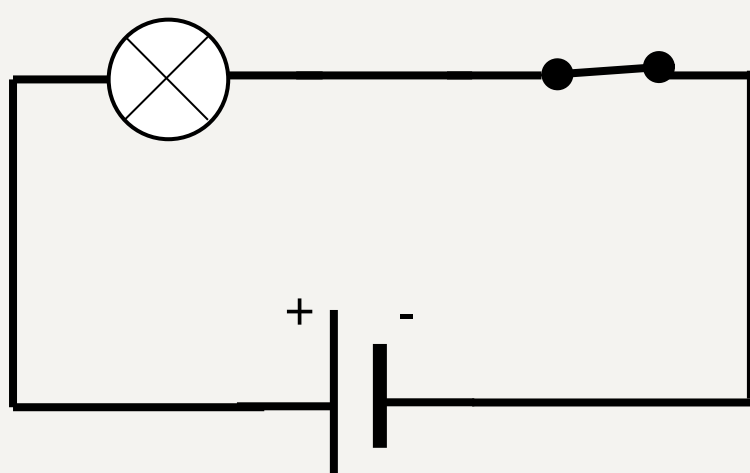
étape 1 : Identifie les composants

- 3 câbles électriques
- 1 ampoule allumée
- 1 interrupteur fermé
- une pile

étape 2 : dessine les composants



étape 3 : ferme le circuit avec les câbles



Cas n°2 : Tu as une description du circuit

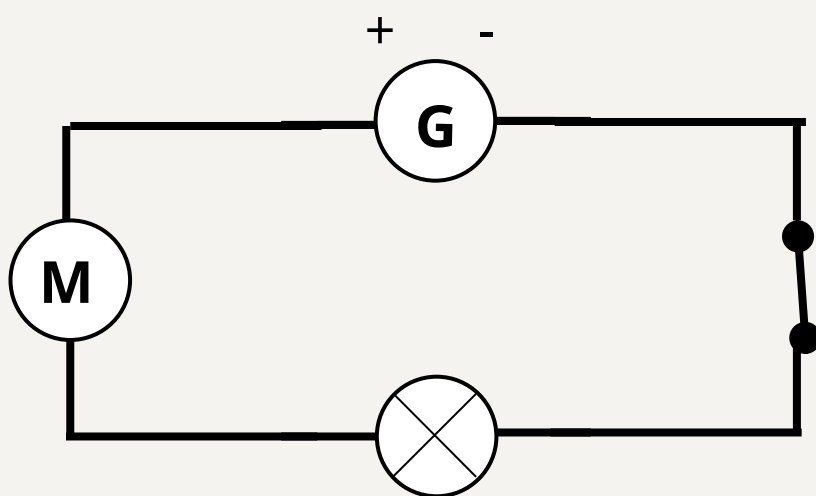
Le système est composé d'un ventilateur, qui peut être modélisé par un moteur électrique, et d'un voyant de fonctionnement, qui sera modélisé par une lampe. Le système est alimenté par un générateur. Il est indispensable que le système puisse être éteint pour économiser de l'énergie.

étape 1 : Identifie les composants

Le système est composé d'un ventilateur, qui peut être modélisé par un **moteur électrique**, et d'un voyant de fonctionnement, qui sera modélisé par une **lampe**. Le système est alimenté par un **générateur**. Il est indispensable que le système **puisse être éteint** pour économiser de l'énergie.

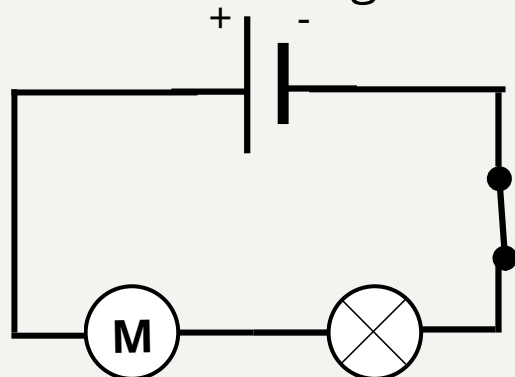
- 1 générateur
- 1 lampe
- 1 moteur électrique
- 1 interrupteur

étape 2 : dessine les composants et relie-les



Il y a des règles à respecter

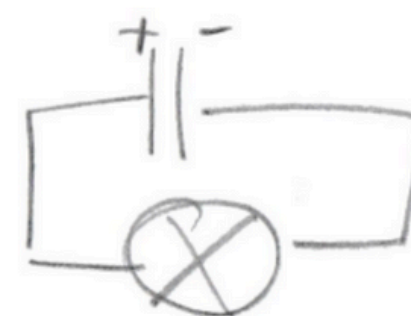
- ☐ Les fils électriques représentés doivent être droits. Idéalement tracés à la règle.
- ☐ Les dipôles doivent au maximum être centrés sur les fils représentés. Si plusieurs dipôles sur le même "axe", ils doivent aussi être alignés.



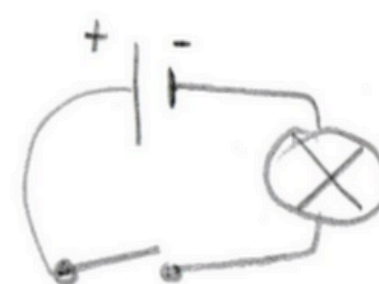
- ☐ Les dipôles ne doivent pas être dans les angles.
- ☐ Certains dipôles fonctionnent selon le sens dans lequel ils sont branchés. Par exemple la diode. Il faut alors faire attention au sens du circuit (du + vers le -).
- ☐ L'ordre des dipôles n'a pas vraiment d'importance dans le fonctionnement du circuit. En revanche, il peut en avoir pour faciliter la compréhension du lecteur.



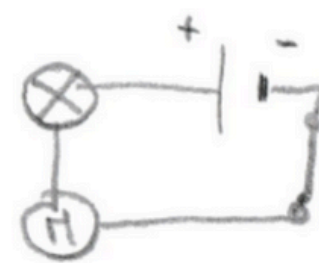
À ne pas faire...



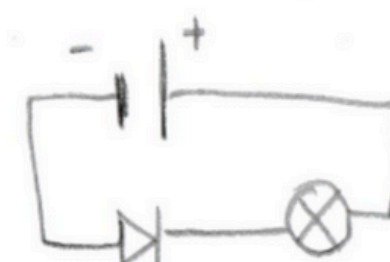
Peu droit. Dipôles mal représentés et mal reliés.



Pas droit. Les dipôles ne sont pas centrés.



Les dipôles ne doivent pas être dans les angles.



Attention au sens du courant. Ici il faudrait inverser le sens de la pile (ou de la diode).

