

LES COMPOSANTS ELECTRIQUES ET LEURS SYMBOLES

1. Je comprends ce qu'est un composant électrique.

Un composant électrique est un objet qui se laisse traverser par le courant en transformant son énergie en autre chose (par exemple en lumière pour la lampe, en mouvement pour le moteur, en chaleur pour une résistance etc...)

Le générateur de courant est aussi un composant électrique puisqu'il est indispensable dans un circuit électrique car c'est lui qui fournit l'énergie électrique nécessaire à la circulation du courant électrique dans le circuit.

Les câbles aussi seront des composants électriques car ils relient entre eux les différents objets du circuit.

En résumé **un composant électrique est un objet pouvant faire partie d'un circuit électrique.**

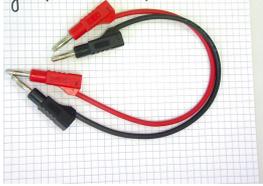
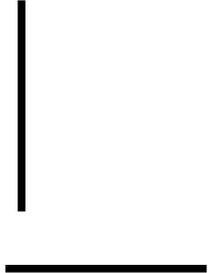
2. Je comprends pourquoi on utilise des symboles normalisés en électricité

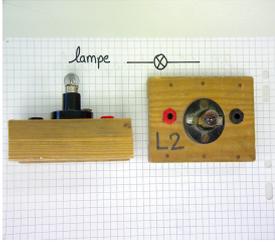
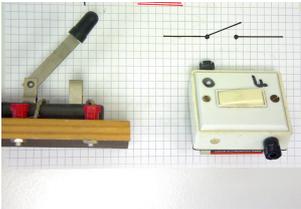
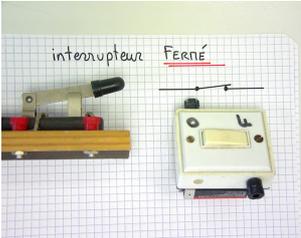
Il faut que tout le monde puisse comprendre le schéma d'un circuit électrique donc tout le monde doit dessiner de la même façon les composants.

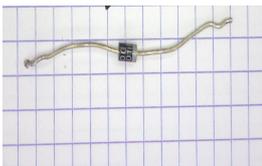
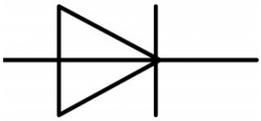
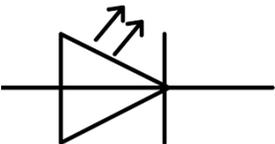
Chaque détails compte **il faudra donc bien apprendre à faire ces petits dessins spéciaux et apprendre à quoi ils correspondent exactement.**

Remarque importante : Les symboles ci-après sont proposés dans une configuration horizontale **mais ils peuvent se représenter de manière verticale et même dans le sens opposé à celui proposé (pour le générateur et la pile et les diodes notamment)**

3. Je connais les composants et leurs symboles.

Nom du composant	Rôle dans le circuit	Images	SYMBOLE
Générateur	C'est lui qui permet au courant de circuler		
Pile	C'est un générateur de courant		<p>Ancien symbole encore très souvent rencontré :</p> 
Câbles ou fil ou connecteurs	Ce sont eux qui relient les composants du circuit entre eux. Ils sont en cuivre à l'intérieur et enrobés de plastique coloré (les couleurs sont variées).		

Nom du composant	Rôle dans le circuit	Images	SYMBOLE
Lampe ou ampoule ou témoin lumineux	Elle permet de savoir si le courant circule en émettant de la lumière	 <p>Sur un support</p> 	
Moteur électrique	Il permet de savoir si le courant circule et dans quel sens il circule		
Interrupteur ouvert	Il fait un trou dans le circuit donc empêche la circulation du courant (pont-levis levé)	<p>Basculé du côté de la lettre O</p> 	
Interrupteur fermé	Il permet au courant de passer (pont-levis baissé)	<p>Basculé du côté de la lettre F</p> 	

Nom du composant	Rôle dans le circuit	Images	SYMBOLE
Diode simple	Elle permet de bloquer un sens de circulation du courant		
Diode Electro-Luminescente appelée LED (en langage courant et anglais) les français disaient DEL	Elle permet de bloquer un sens de circulation du courant tout en émettant de la lumière pour le sens passant		

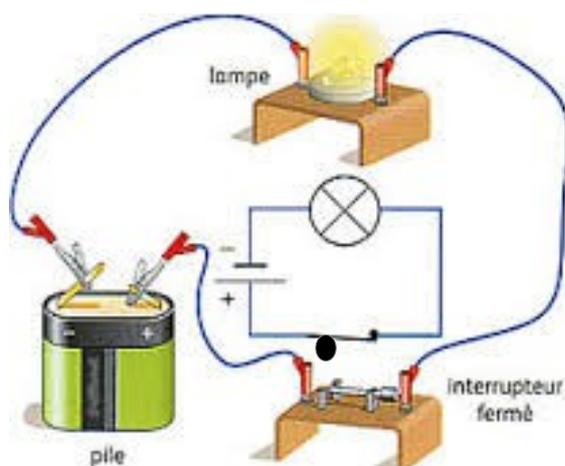
4. Je sais représenter un circuit par un schéma utilisant les

Quelques règles de schématisation :

1. les fils seront toujours représentés soit verticalement soit horizontalement (jamais penché)
2. tout doit être fait avec une règle
3. Les symboles peuvent être fait horizontalement ou verticalement de même que de gauche à droite ou l'inverse. Par contre on essaye de laisser toujours la lettre dans un sens de lecture normale.

1er exemple :

voici une photo de circuit simple et au centre on voit le schéma

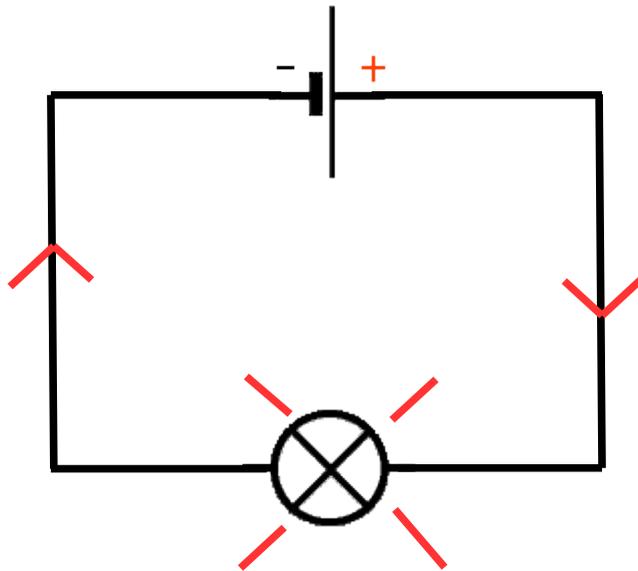


2ème exemple :

Photo :



schéma :



Remarque du professeur : *il faut bien regarder où se trouve le + du générateur et penser à montrer dans quel sens circule le courant (quand il circule bien sûr) et montrer que la lampe brille.*

3ème exemple :

Photo :

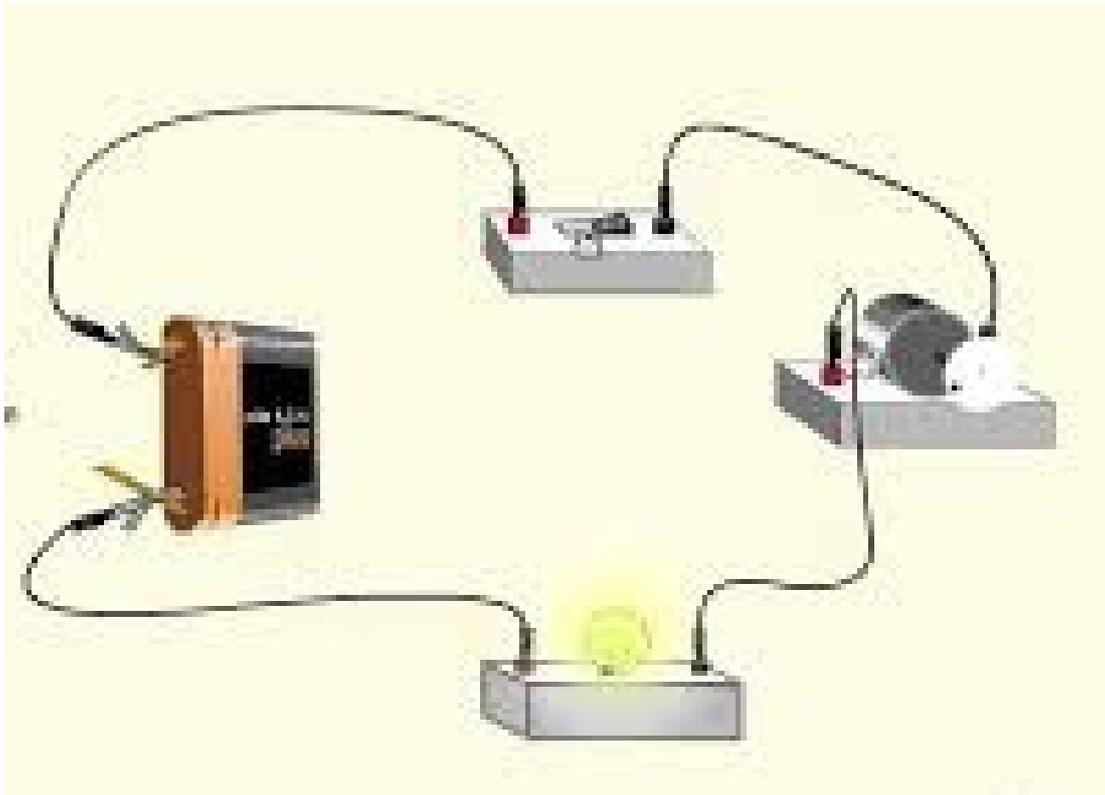
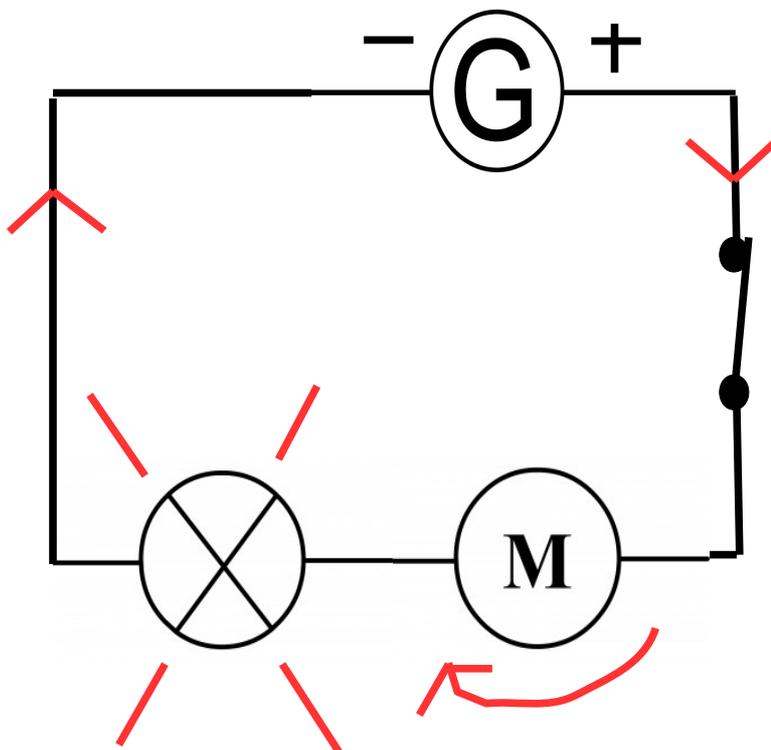


schéma :



Remarque du professeur : *il faut bien regarder où se trouve le + du générateur et mettre les composants dans le bon ordre et penser à montrer dans quel sens circule le courant (quand il circule bien sûr) et montrer si la lampe brille et le moteur tourne*