

Leçon 2 : Circuit électrique et chaînes énergétiques

Objectifs :

- Connaître les dipôles (noms et objets) et le sens du courant;*
- Savoir ce qu'il faut pour qu'un circuit électrique fonctionne ;*
- Réaliser des conversions d'énergie ;*
- Comprendre comment écrire les chaînes énergétiques.*

I) Comprendre ce qu'il faut faire pour que le courant circule dans un circuit électrique.

Définition : Un dipôle électrique est un appareil électrique qui possède deux bornes (pile, lampe, interrupteur, résistance, D.E.L., moteur...).



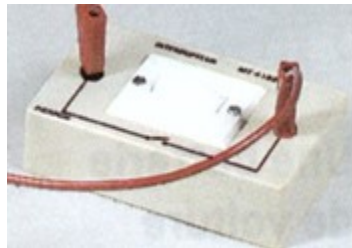
Pince crocodile

Pile plate

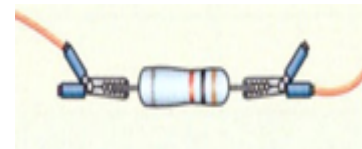
Fil de connexion



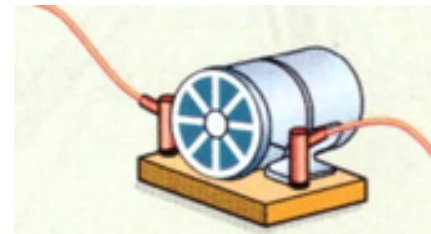
Lampe



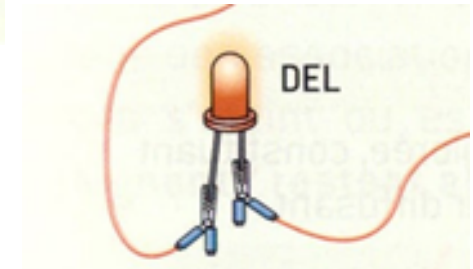
Interrupteur



Résistance



Moteur



Diode électroluminescente

Sens conventionnel du courant :

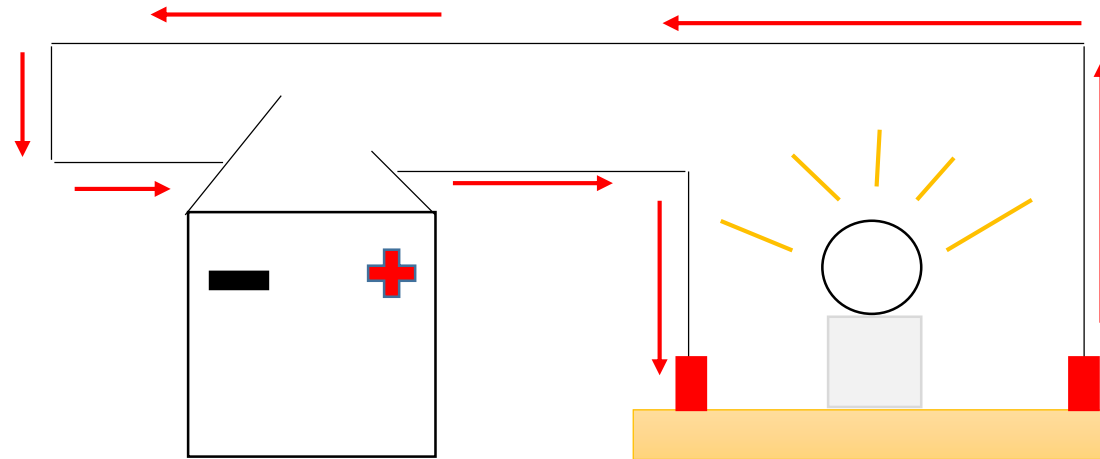
Le courant sort toujours de la pile par sa borne $+$. Il circule dans tout le circuit et revient à la pile par sa borne $-$.

Description du circuit	Observations
Poser côte à côte sur la table une pile et une lampe (sans les relier par des fils).	-La lampe ne brille pas. -Le courant ne circule pas.
Relier ces dipôles par des fils de connexion de manière à former « une boucle ».	-La lampe brille. -Le courant circule. Nous avons réalisé un circuit FERMÉ .
Enlever la pile du circuit et mettre en contact les extrémités des fils de connexion.	-La lampe ne brille plus. -Le courant ne circule plus.

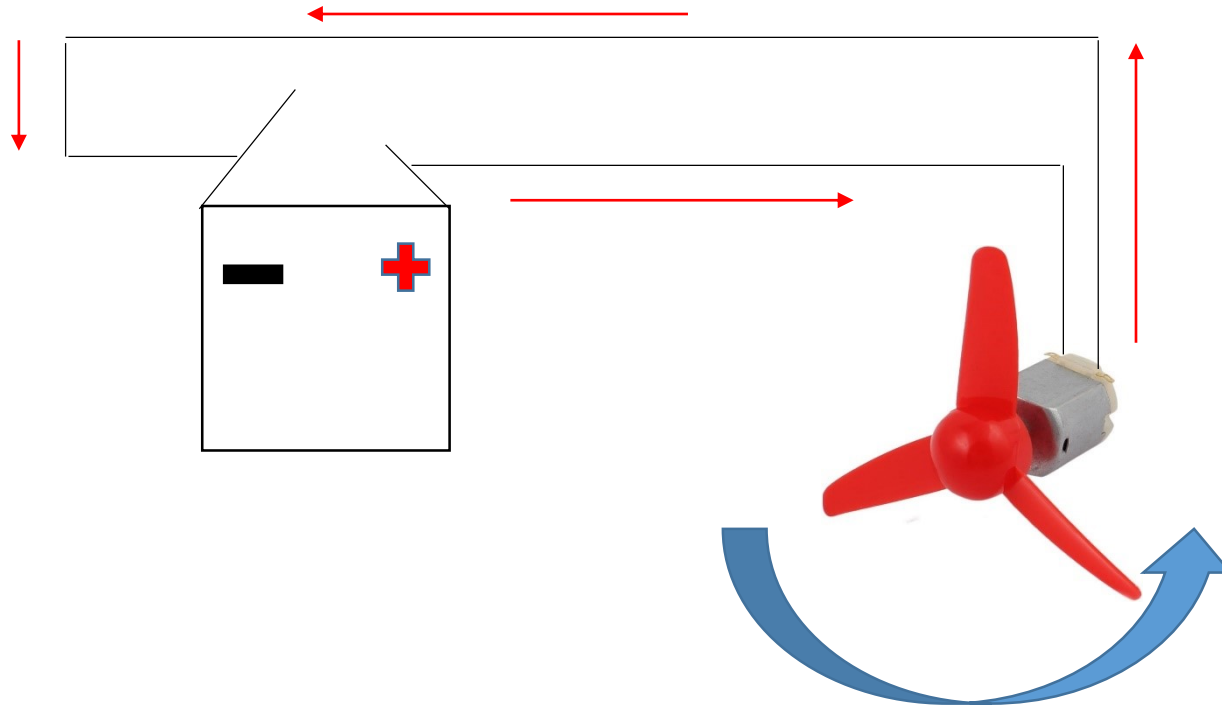
Conclusions :

- Un circuit électrique est composé de dipôles reliés par des fils de connexion.
- Pour que le courant circule dans un circuit, il faut qu'il y ait dans le circuit un générateur (pile, batterie d'accumulateurs, alimentation de Travaux Pratiques) et que ce circuit soit fermé.

II) Quelles sont les conversions d'énergie ?



La lampe convertit l'énergie **électrique** en énergie **lumineuse**.



Le moteur convertit l'énergie **électrique** en énergie **mécanique**.

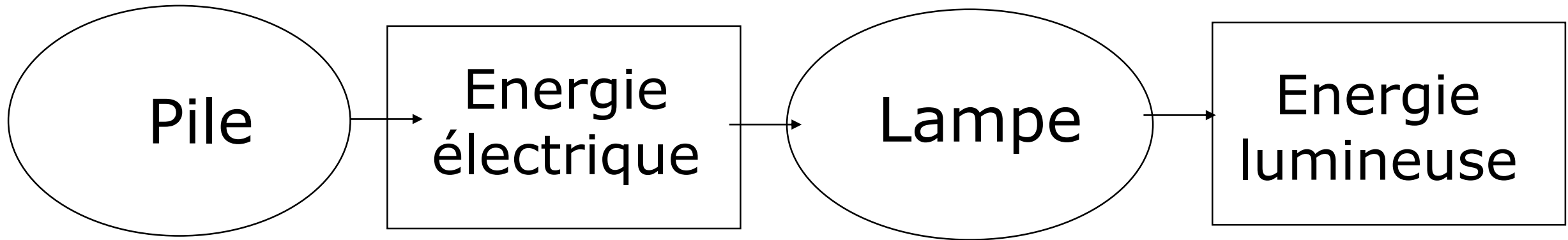
Conclusions :

Les générateurs fournissent du courant électrique au circuit.

Les récepteurs placés dans le circuit convertissent l'énergie électrique en une autre forme d'énergie.

III) Ecrire une chaîne énergétique

Pour la lampe électrique :



Chaîne énergétique du moteur électrique :

