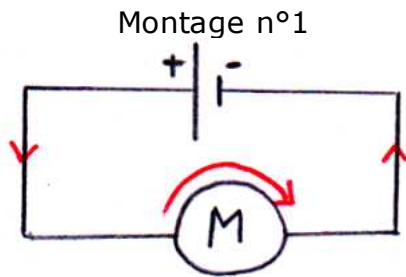


LE COURANT ELECTRIQUE A-T-IL UN SENS ?

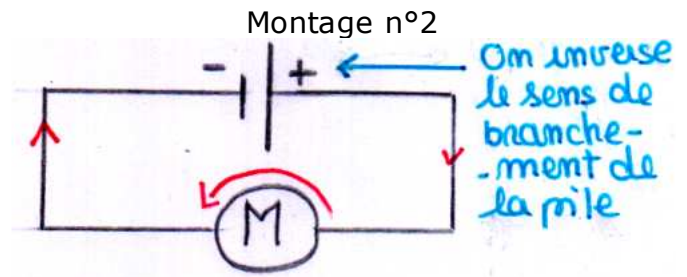
I. Comment faire tourner un moteur dans les deux sens ?

1. Mise en œuvre expérimentale



Observation :

Le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre



Observation :

Le moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

2. Interprétation

Le courant électrique est un déplacement de charge électrique, et de la même manière qu'un courant d'air ou qu'un courant d'eau, **le courant électrique à un sens.** Ainsi, si l'on permute le sens de branchement d'une pile aux bornes d'un moteur, son sens de rotation s'inverse.

3. Conclusion

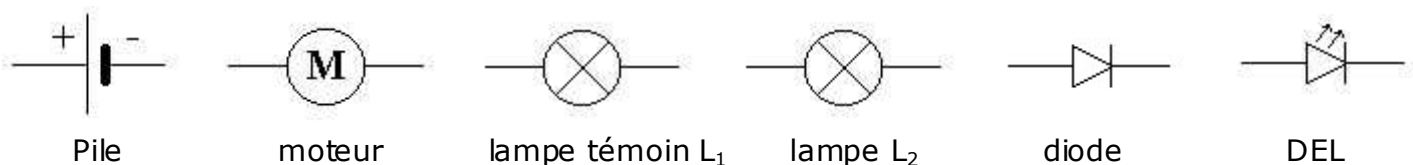
Par convention, le courant électrique va de la borne + vers la borne - à l'extérieur du générateur.

Dans les schémas le sens du courant électrique est indiqué par une flèche dessinée sur un fil conducteur (voir schéma)

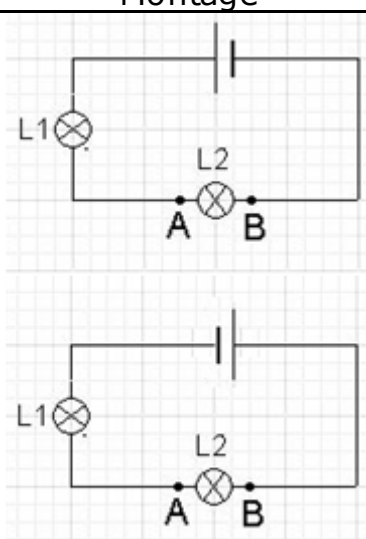
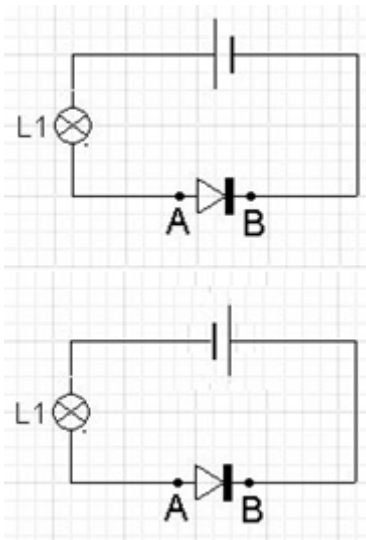
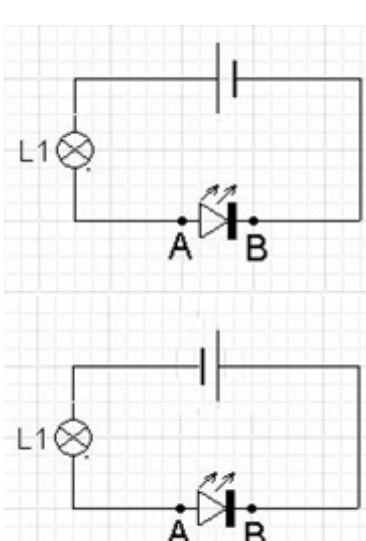
II. Le sens du courant a-t-il une influence sur le fonctionnement de tous les dipôles ?

1. Mise en œuvre expérimentale et observation

Vous disposez de fils électriques et des dipôles schématisés ci-dessous :



☞ Réaliser les circuits électriques ci-dessous et observer si le sens du courant a une influence sur le fonctionnement des différents dipôles.

	Montage	Observation	Interprétation
Cas de la lampe		Les lampes L1 et L2 brillent de la même façon quelque soit le sens du courant	Le fonctionnement de la lampe ne dépend pas du sens du courant
Cas de la diode		<p>La lampe L1 est allumée</p> <p>La lampe L1 est éteinte</p>	Le fonctionnement de la diode dépend du sens du courant
Cas de la DEL		<p>La lampe L1 et la DEL est allumée</p> <p>La lampe L1 et la DEL est éteinte</p>	Le fonctionnement de la DEL dépend du sens du courant

2. Conclusion

- Certains dipôles sont indifférents au sens du courant : leur fonctionnement ne dépend pas du sens du courant : ce sont des dipôles non polarisé.
- Au contraire, certains dipôles sont sensibles au sens du courant : leur fonctionnement dépend du sens du courant : sont des dipôles polarisés.

- ☞ **La lampe** est un dipôle non **polarisé** : son éclat ne dépend pas du sens du courant.
- ☞ **Le moteur** est un dipôle **polarisé** : son sens de rotation dépend du sens du courant.
- ☞ **La diode** est un dipôle **polarisé** : Selon le sens de branchement de la diode, elle peut :
 - laisser passer le courant, on dit qu'elle est branchée dans le **sens passant**
 - ou le bloquer lorsqu'elle est branchée dans le **sens non passant**Une diode se comporte donc comme un interrupteur fermé lorsqu'elle est branchée dans le sens passant et comme un interrupteur ouvert lorsqu'elle est branchée dans le sens non passant
- ☞ Certaines diodes appelées **DEL** (diode électroluminescente) sont lumineuses comme l'indiquent les deux flèches de leur symbole. Elles s'allument lorsqu'elles sont branchées dans le sens passant et restent éteintes lorsqu'elles sont branchées dans le sens non passant

Les Diodes et les DEL sont très pratiques pour repérer le sens du courant et les DEL sont des indicateurs visuels de la circulation du courant

Rq : Lorsque qu'elle est branchée dans son sens passant, la flèche représentant le sens du courant est dans le même sens que la flèche du symbole de la diode ou de la DEL