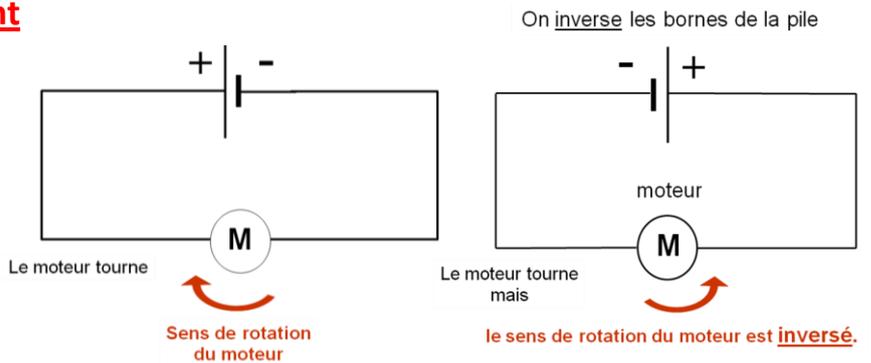


Connaissances	Capacités
Sens conventionnel du courant électrique Symboles normalisés d'une diode, d'une diode électroluminescente (DEL).	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale relative au sens conventionnel du courant électrique

I – Le sens conventionnel du courant

Expérience:

On réalise l'expérience suivante:



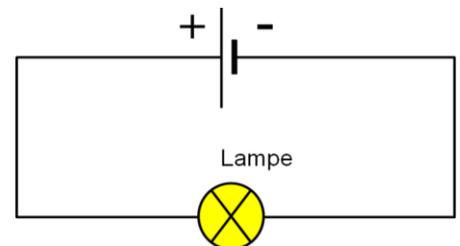
Le moteur se comporte différemment selon son branchement.

D'après les observations précédentes, on admet que le courant électrique a un sens de circulation dans le circuit.

➤ Quel est le sens du courant ?

Les physiciens ont choisi un sens pour le courant électrique, c'est le **sens conventionnel du courant**, appelé « **sens du courant** ».

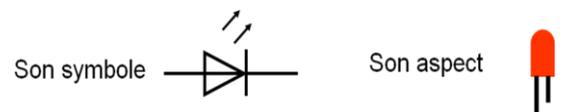
Par convention, à l'extérieur du générateur, le courant électrique circule



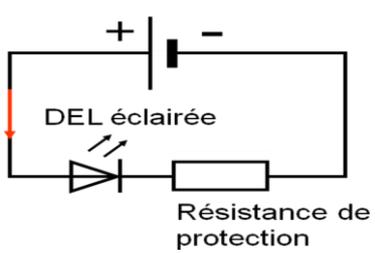
On peut aussi représenter le sens du courant seulement par **une flèche** placée sur un fil.

II. Utilisation d'une DEL.

Certaines diodes peuvent émettre de la lumière, ce sont des DEL (diodes électroluminescentes)



1) Quels sont les effets d'une DEL dans un circuit ?

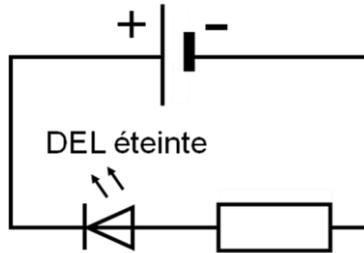


La DEL est dans le sens passant



Le courant passe

La DEL est dans le sens



La DEL est dans le sens bloqué



Aucun courant dans le circuit (obstacle dans le circuit)

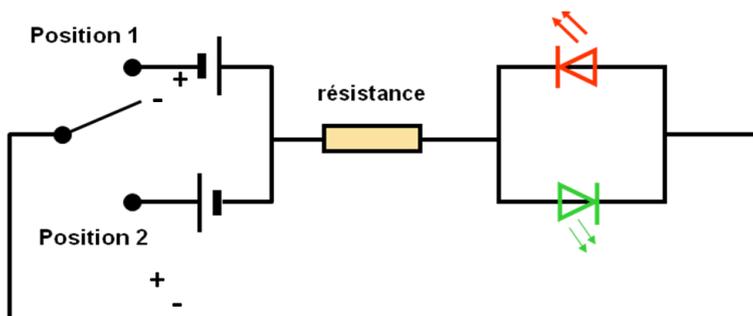
La DEL est dans le sens

La DEL laisse passer le courant et elle l'arrête

CONCLUSION: Une DEL ne s'éclaire que si le courant la traverse indiquée par son symbole.

2) Exemple de

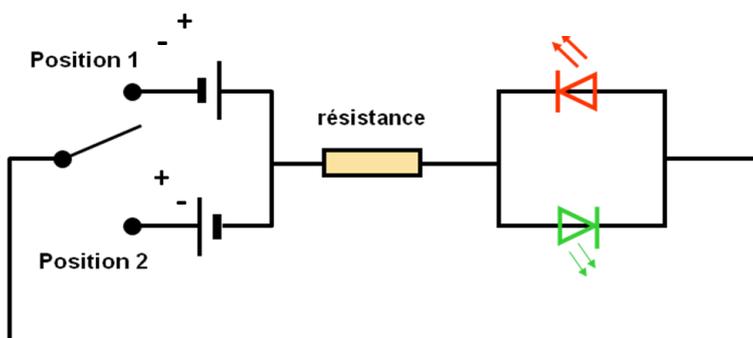
Le



dispositif de commande à diodes

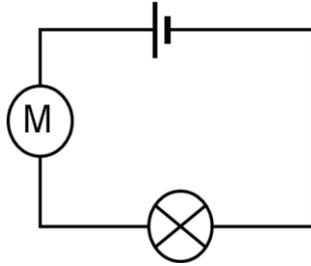
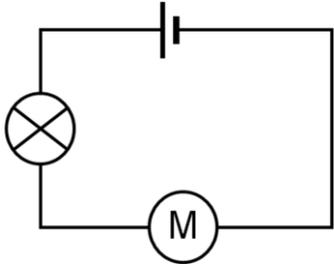
commutateur à DEL

En position 1 du commutateur, la DEL s'éclaire.



En position 2 du commutateur, la DEL s'éclaire.

III – Influence de la position et du nombre de dipôles.

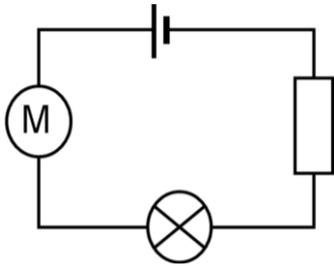


➤ **Influence de la position des dipôles :** On réalise l'expérience suivante.

On inverse l'ordre des dipôles dans le circuit.

pe et le moteur quelque soit l'ordre du branchement.

➤ **Influence du nombre de dipôles:** On ajoute une résistance au circuit précédent :



Observations : On remarque que la lampe et que le moteur tourne

CONCLUSION:
 Dans un circuit en boucle simple, l'ordre des dipôles
 mais le fonctionnement des dipôles de leur nombre.