

## S3 – Le sens du courant

### 1 – Schématiser un circuit électrique avec un moteur

Un circuit électrique comporte une pile, un interrupteur et un moteur.

Schématise ce montage en utilisant des symboles normalisés.

*Schéma*

### 2 – Faire tourner un moteur

On branche un moteur électrique aux bornes d'une pile.

1. Que constate-t-on ? Précise le sens de rotation du moteur (sens des aiguilles d'une montre ou inverse).

.....  
.....

2. Peut-on faire tourner le moteur en sens inverse ? Si oui, explique comment ?

.....  
.....

3. Que peut-on en conclure ?

.....

### 3 – Qu'est-ce qu'une diode ?

Comment fonctionne une diode ? .....

.....

Représente le symbole normalisé de la diode.

#### 4 – Quel est le sens du courant ?

Un circuit électrique est composé d'une pile, d'une lampe et d'une diode.

Représente ce circuit par 2 schémas : précise sur chaque schéma les bornes de la pile.

Schéma 1 <i>La lampe est allumée car la diode est bien positionnée</i>	Schéma 2 <i>La lampe est éteinte car la diode est mal positionnée</i>

Montre par une flèche sur ces schémas le sens du courant, quand il circule.

#### Conclusion

Quel est le sens du courant ?

.....

#### 5 – Boucle de courant

Un circuit électrique est composé de conducteurs, d'une pile, d'un interrupteur et d'une lampe.

Schématise ce circuit en représentant la boucle de courant en vert.

A quelle condition peut-on dessiner cette boucle de courant ?

.....

.....

*Schéma*

#### Pourquoi dit-on sens conventionnel du courant ?

*En 1821, le physicien français Ampère définit des lois en précisant que le courant se déplace de la borne (+) à la borne (-). Il sait que le courant électrique existe, mais il n'a aucune idée de sa nature.*

*Presque 1 siècle plus tard, les physiciens découvrent que le courant électrique dans un conducteur est constitué d'électrons qui se déplacent de la borne (-) à la borne (+). Donc exactement le contraire !*

*Néanmoins, les physiciens se sont mis d'accord pour garder les lois d'Ampère (convention = se mettre d'accord).*

*Ce sens du courant (PLUS vers MOINS) est appelé sens conventionnel.*