

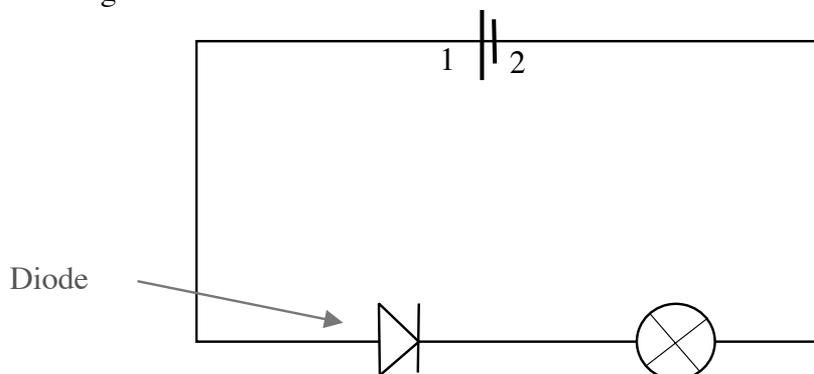
TP/cours : sens du courant

But de la séance : se familiariser avec les schémas, découvrir le sens du courant.

1 SENS DU COURANT

1er montage :

Nous câblons le montage suivant :



Observation : La lampe s'allume

2ème montage :

Nous permutons les fils 1 et 2 sur le générateur

Observation : la lampe ne s'allume pas

Conclusion n°1 : le courant a un «sens» puisque, suivant le sens du branchement, le courant peut passer ou ne pas passer.

Hypothèse proposée par un élève : c'est la diode qui laisse ou ne laisse pas passer le courant.

3ème montage : vérification de cette hypothèse

On remet les fils 1 et 2 dans leur position d'origine : la lampe s'allume, bien entendu.
On inverse le sens de la diode.

Observation : la lampe ne s'allume pas

Conclusion n°2 : la diode laisse passer le courant dans un sens, mais pas dans l'autre.

A savoir : le symbole de la diode représente le «sens conventionnel du courant».

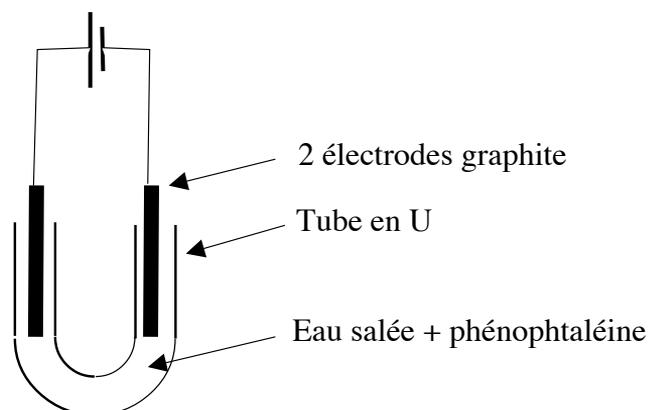
Conclusion n°3 : le sens conventionnel du courant électrique va du + vers le -.

TP/cours : sens du courant

2 Observation d'un effet chimique du courant

4ème montage

Nous montons le schéma suivant :



Observation : autour de l'électrode reliée à la borne 2 («négative») du générateur, le liquide devient rose. Des bulles apparaissent autour des électrodes.

Analyse : la phénophtaléine permet de savoir si l'eau contient une substance appelée «base».

Au départ, il n'y a pas de «base» dans l'eau, la phénophtaléine reste transparente.

Lorsque le courant passe, la phénophtaléine rosit : il y a alors une base qui est apparue dans l'eau.

Conclusion : dans notre expérience, le courant électrique produit une nouvelle substance chimique initialement absente. On dit que le courant électrique a déclenché une réaction chimique.

5ème montage :

On reprend le montage précédent en inversant le sens du courant dans le tube en U.

Observation : la couleur rose due à la phénophtaléine change d'électrode.

Conclusion : l'effet chimique du courant électrique nous confirme que le courant électrique a un sens.

TP/cours : sens du courant

6 ème montage:

Au tableau, faire un schéma comprenant une pile, une bobine, un interrupteur. Placer une boussole face à la bobine

- câbler et essayer ce circuit électrique. Noter l'indication de la boussole.

Au tableau, reprendre le schéma précédent, en inversant les polarités de la pile

- câbler et essayer ce circuit électrique.

Observation : _____

Conclusion : _____