

# RÉALISATION D'UN CIRCUIT ÉLECTRIQUE - 1. Phase de découverte

PC - Niveau 5<sup>e</sup> - Bilan 1 Circuits

CORRIGÉ

**On cherche à améliorer le dessin du circuit électrique en le rendant compréhensible par tous.**

►► Rappeler la solution proposée à la fin du T.P. 1.

Pour rendre le dessin du circuit électrique compréhensible par tous, il faut utiliser des symboles normalisés.

## A. Schématisation d'un montage en utilisant les symboles normalisés

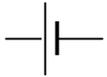
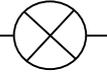
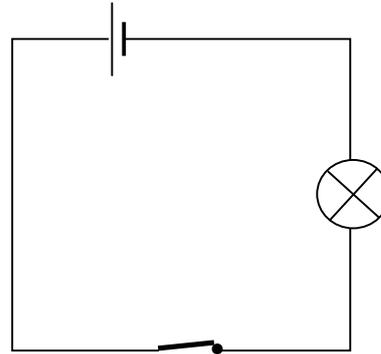
Symboles électriques normalisés	
Générateur	
Lampe	
Interrupteur ouvert	
Interrupteur fermé	
Fil de connexion électrique	

Schéma du montage réalisé lors de l'expérience 2 du T.P. 1 lorsque la lampe est allumée



## B. Bilan

### 1. Le circuit électrique simple

►► Compléter en couleur le texte à trous.

Une lampe, une pile, un interrupteur possèdent deux *bornes*. Ce sont des *dipôles*.

Pour construire un circuit électrique simple on relie les *dipôles* sous forme d'une *boucle* à l'aide de *fils électriques de connexion*.

Pour faire briller une lampe, il faut un *générateur* (*une pile*) qui est à l'origine du *passage* du *courant*.

La lampe qui nécessite le passage du courant pour briller est un *récepteur*.

Pour allumer ou éteindre une lampe il faut placer dans le circuit un *interrupteur* : c'est un *élément de commande*.

- Pour allumer la lampe, je dois *fermer* l'interrupteur : le *courant* fourni par le générateur *circule* (*pass*) dans la boucle. On dit que le circuit est *fermé*.
- Pour éteindre la lampe, je dois *ouvrir* l'interrupteur : le *courant* fourni par le générateur *ne circule pas* dans la boucle. On dit que le circuit est *ouvert*.

### 2. Les générateurs

Un générateur fournit du courant qui circule en boucle dans le circuit. Jusqu'à présent, nous avons utilisé des piles ordinaires.

Une pile contient des produits chimiques. Pour produire du courant, la pile transforme les produits chimiques. Lorsque les produits sont épuisés, la pile ne peut plus produire de courant. Elle est usée et doit être remplacée. La pile n'est pas rechargeable. On la jette dans des conteneurs prévus à cet effet à l'accueil du lycée.

Il existe des générateurs rechargeables ayant la même forme que les piles, on les nomme à tort « pile » rechargeable. Un autre générateur rechargeable est la « batterie » de la voiture.

On utilisera ultérieurement en classe des « alimentations » électriques, ce sont des générateurs qui produisent un courant ne dépassant pas 12 V, ils sont branchés sur la prise de courant de 230 V.