

Chapitre 6 : Circuits électriques

19 mars 2019

Problématique

Comment représenter un circuit électrique ?

I. Dipôles et circuit électriques

II. Schéma normalisé

III. Circuits en série et en dérivation

IV. Court-circuit et sécurité

À retenir

Un **dipôle électrique**, est un composant électrique qui possède deux bornes. La pile et la lampe sont des dipôles

- Un circuit électrique simple est formé par une **boucle** qui comporte une **source d'énergie**, un **interrupteur**, un **dipôle récepteur** (ex : une lampe) reliés par des **fils de connexion**.

À retenir

Un **dipôle électrique**, est un composant électrique qui possède deux bornes. La pile et la lampe sont des dipôles

- Un circuit électrique simple est formé par une **boucle** qui comporte une **source d'énergie**, un **interrupteur**, un **dipôle récepteur** (ex : une lampe) reliés par des **fils de connexion**.
- Si la lampe brille, **le courant électrique circule** : on dit que le circuit est **fermé**.

À retenir

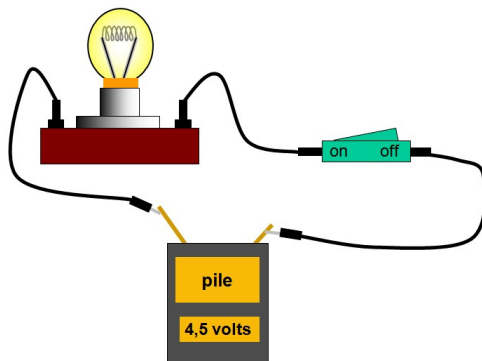
Un **dipôle électrique**, est un composant électrique qui possède deux bornes. La pile et la lampe sont des dipôles

- Un circuit électrique simple est formé par une **boucle** qui comporte une **source d'énergie**, un **interrupteur**, un **dipôle récepteur** (ex : une lampe) reliés par des **fils de connexion**.
- Si la lampe brille, **le courant électrique circule** : on dit que le circuit est **fermé**.
- Si la lampe est éteinte, **le courant ne circule plus** : on dit que le circuit est **ouvert**.

À retenir

Un **dipôle électrique**, est un composant électrique qui possède deux bornes. La pile et la lampe sont des dipôles

- Un circuit électrique simple est formé par une **boucle** qui comporte une **source d'énergie**, un **interrupteur**, un **dipôle récepteur** (ex : une lampe) reliés par des **fils de connexion**.
- Si la lampe brille, **le courant électrique circule** : on dit que le circuit est **fermé**.
- Si la lampe est éteinte, **le courant ne circule plus** : on dit que le circuit est **ouvert**.
- Dans un circuit électrique, on considère que **le courant circule**, à l'extérieur du générateur, **de la borne +, vers la borne -**.



I. Dipôles et circuit électriques

II. Schéma normalisé

III. Circuits en série et en dérivation

IV. Court-circuit et sécurité

À retenir

Pour «dessiner» un circuit, il a été convenu d'une même représentation utilisée par tous.

À retenir

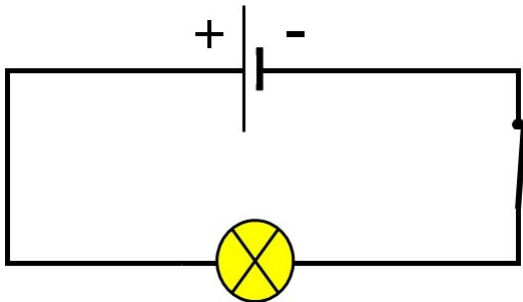
Pour «dessiner» un circuit, il a été convenu d'une même représentation utilisée par tous.

- Chaque élément d'un circuit est représenté par son symbole normalisé.

À retenir

Pour «dessiner» un circuit, il a été convenu d'une même représentation utilisée par tous.

- Chaque élément d'un circuit est représenté par son symbole normalisé.
- On dit que l'on représente le circuit par un schéma électrique (voir fiche méthode 5 page 106).



I. Dipôles et circuit électriques

II. Schéma normalisé

III. Circuits en série et en dérivation

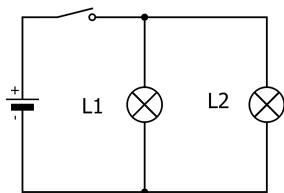
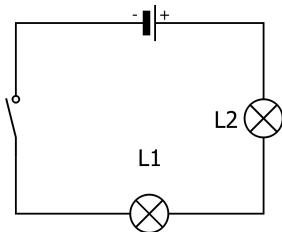
IV. Court-circuit et sécurité

À retenir

- Dans un circuit série les dipôles sont reliés entre eux pour former une seule boucle ;

À retenir

- Dans un **circuit série** les dipôles sont reliés entre eux pour former **une seule boucle** ;
- Dans un **circuit en dérivation** les dipôles sont reliés pour former **plusieurs boucles**. Chaque boucle est indépendante des autres.



I. Dipôles et circuit électriques

II. Schéma normalisé

III. Circuits en série et en dérivation

IV. Court-circuit et sécurité

À retenir

- Lorsque ses bornes sont reliées ensemble par un fil, un dipôle est en court-circuit.
- Un court-circuit d'une source d'énergie présente un danger d'incendie et de destruction de la source d'énergie
- Pour protéger une installation on utilise des coupe-circuit comme des fusibles ou des disjoncteurs. Ils ouvrent le circuit si le courant est trop intense.