

# Chapitre 6 : Circuits électriques

18 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

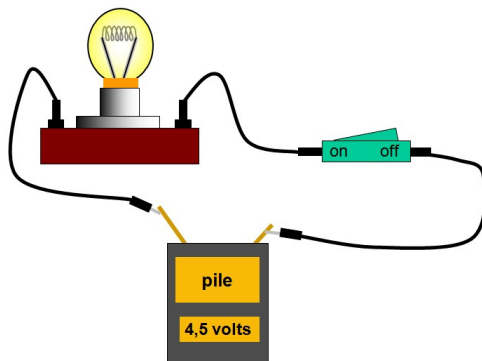
Un **dipôle électrique**, est un composant électrique qui possède deux bornes. La pile et la lampe sont des dipôles

- 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

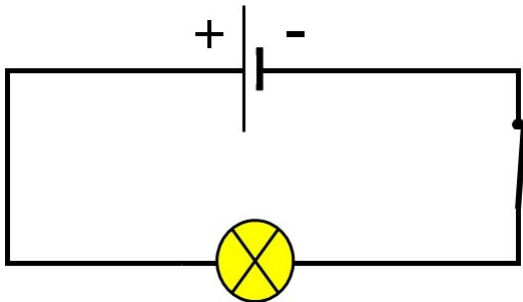
Pour «dessiner» un circuit, il a été convenu d'une même représentation utilisée par tous.

- 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.