

Chimie PA/CH1	Partie	Chapitre
	Les circuits électriques	Le circuit électrique élémentaire

Chapitre 1 : Le circuit électrique élémentaire

I. Le circuit électrique simple

- Voir activité 1 : « Qu'est ce qu'un circuit électrique simple ? ».

Réponses aux questions :

2. Si l'interrupteur est fermé, alors la lampe brille : elle est parcourue par le courant électrique.
3. Sans la pile, la lampe ne brille plus. Elle ne reçoit plus d'énergie électrique.
4. SCHEMA
5. Un circuit électrique simple est constitué d'un générateur, d'un récepteur, d'un interrupteur et de fils de connexion.

Conclusion :

Les appareils électriques se branchent par leurs **bornes**. La plupart comportent deux bornes : ce sont des **dipôles**.

Un circuit électrique simple est constitué de dipôles :

- un **générateur** (pile, batterie de voiture,...) qui est à l'origine du courant ;
- un **récepteur** (lampe, moteur,...) qui utilise le courant pour fonctionner.

Les fils électriques permettent de faire circuler le courant électrique.

Les éléments d'un circuit fermé forment une boucle dans laquelle circule le courant électrique. On parle de **boucle de courant**.

➔ Ex 2 p 95

- Voir activité 2 : « comment schématiser un circuit électrique ? »

Réponses aux questions :

2. SCHEMAS
3. Un circuit électrique est représenté par un schéma normalisé constitué de symboles normalisés.

Les symboles permettant de schématiser un circuit électrique sont représentés sur le doc 2.

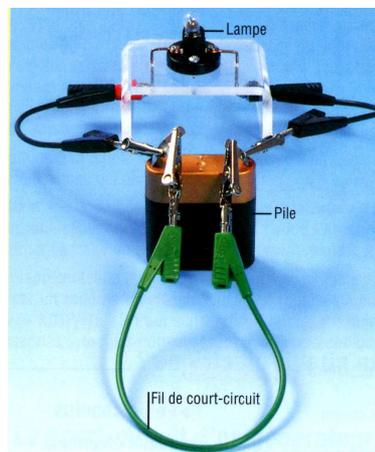
➔ Ex 3 et 5 p 95

II. Le court-circuit d'un générateur

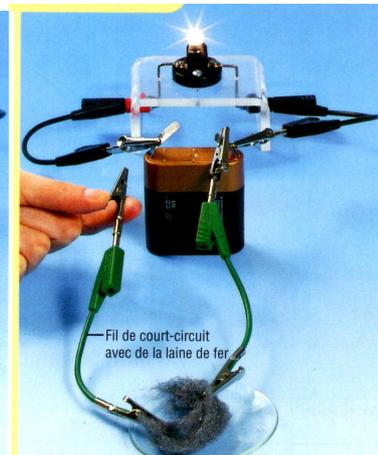
On réalise les deux expériences représentées ci-contre :

Questions :

- La lampe brille-t-elle lors du court circuit de la lampe ?
- Le courant électrique passe-t-il encore par la lampe ?
- La pile chauffe-t-elle ?
- Le courant électrique dans la pile devient-il plus intense ?
- Quels sont les dangers d'un court-circuit sur une pile ?



Doc 3 Court-circuit de la pile dans un circuit électrique.



Doc 4 On s'apprête à court-circuiter la pile avec de la laine de fer.

Observations :

Dans le premier circuit, on remarque que la lampe ne brille pas. Le courant électrique ne la traverse donc plus. La pile chauffe, le courant électrique y est donc très intense.

La laine de fer placée dans le circuit brûle.

Conclusion :

Il y a un **court-circuit** d'un générateur quand les deux bornes de celui-ci sont mises en contact par un fil électrique, par exemple. Le courant prend alors le chemin le plus facile et passe directement d'une borne à l'autre du générateur sans passer par les récepteurs.

Le courant électrique devient très intense. Il y a danger d'incendie.

➔ Ex 15 p 97 / Ex 13 p 96