

# Les dangers du courant électrique

## I. Qu'est ce qu'un court-circuit?

**Définition:** Un dipôle est court-circuité si ses deux bornes sont reliées ensemble par un bon conducteur

Un court-circuit se produit en général de manière accidentelle lorsque qu'un fil de connexion se dénude de sa gaine en plastique.

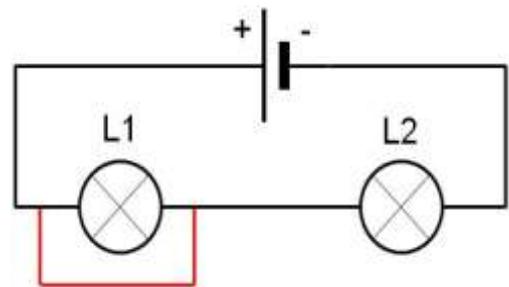
Un court circuit peut aussi être provoqué de manière intentionnelle en reliant ensemble, par un fil de connexion, les bornes d'un dipôle.

## II. Quels sont les effets d'un court-circuit sur les dipôles d'un circuit en série ?

1. **Expérience :** court-circuitage d'une lampe.

Lorsque le fil de court-circuit est ajouté::

- $L_2$  s'éteint
- L'éclat de  $L_1$  devient plus fort.

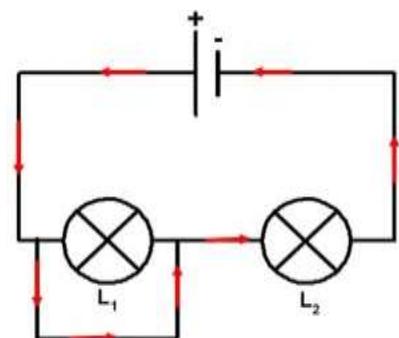


2. **Interprétation :**

- Le courant ne traverse plus la lampe  $L_2$  mais passe par le fil de court-circuit.
- Le nombre de récepteurs en fonctionnement diminue donc l'éclat de la lampe augmente.

3. **Conclusion :**

Dans un circuit en série un récepteur court-circuité ne fonctionne plus et les lampes du circuit possèdent un éclat plus fort: elles risquent de griller.

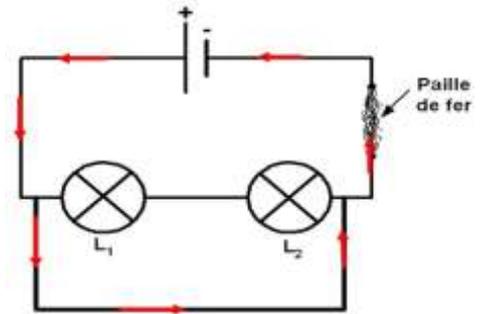


### III. Les dangers du court circuit :

1. **Expérience :** On court-circuite maintenant les deux lampes après avoir placé de la paille de fer dans le circuit :

2. **Interprétation :**

Les deux lampes s'éteignent et la paille de fer brûle.



1. **Conclusion :** Le courant qui choisit le chemin le moins résistant, ne passe plus que par des fils en évitant les deux lampes. Le courant devient alors très intense et chauffe fortement la paille de fer.

### III. Quels sont les risques du courant électrique?

*Les différents risques sont :*

- **L'électrisation:** C'est quand du courant électrique traverse le corps. Tout accident dû à l'électricité est une électrisation.
- **L'électrocution:** c'est une électrisation mortelle. Elle fait suite à trop d'électricité passé dans le corps.
- **Contact direct:** c'est le contact d'une personne avec des parties normalement sous tension ou avec des conducteurs d'une canalisation électrique.
- **Contact indirect:** c'est un contact d'une personne avec des masses mises accidentellement sous tension.

### V. Les différents dangers:

- Ne pas tirer sur des prises branchées.
- Utiliser correctement les rallonges, les multi-prises.
- Ne pas bricoler au dessus de la baignoire
- Ne pas mettre une partie métallique dans une prise