

LES DANGERS DU COURANT

1) Tension de sécurité.

Le corps humain est un très faible conducteur. Le courant qui nous traversera peut entraîner une électrocution (voir étude de doc.).

La tension limite pour laquelle on ne risque rien est 24V.

2) le court-circuit.

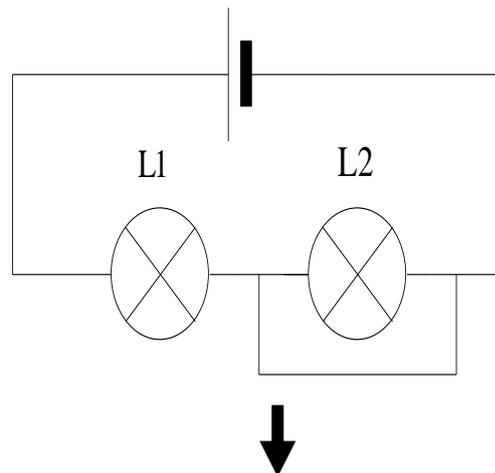
a) Définition :

On court-circuite un dipôle en plaçant entre ses bornes un meilleur conducteur que lui. (ici un fil).

Le courant préfère passer par le fil.

b) Conséquence :

La lampe L₂ est court-circuitée :



Le courant ne traverse plus qu'une seule lampe et devient donc plus intense => les fils s'échauffent => incendie

c) Protection :

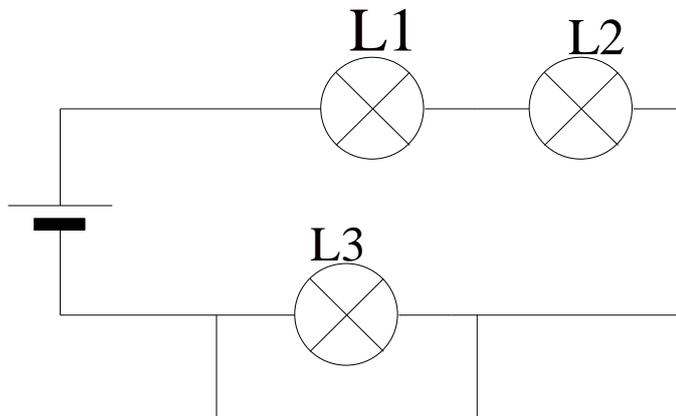
circuit série avec fusible + webcam

Utilisation d'un fusible ou d'un disjoncteur.

3) Exercice

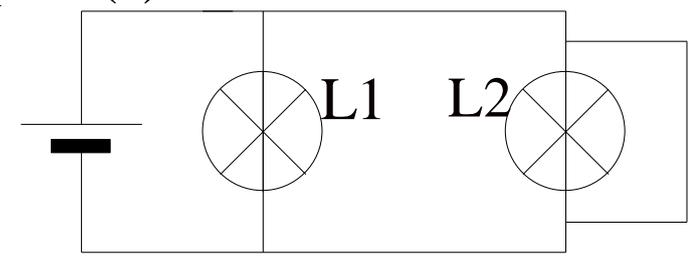
- a) Repasse en rouge le parcours du courant dans ce circuit. Quel(s) dipôle(s) est en court-circuit ?

Schéma 1 :



- b) Repasse en rouge le parcours du courant dans ce circuit. Quel(s) dipôle(s) est en court-circuit ?

Schéma 2 :



4) Générateur en court-circuit

Lorsqu'on relie les 2 bornes d'un générateur par un fil, on réalise un court-circuit sur le générateur. (voir schéma 2)

Le courant devient très intense et on court un grave danger !

Enigme : Paul achète une pile plate neuve et la met dans sa poche. Arrivé à la maison, sa pile est vide. Propose lui une explication.