

2^{ème} Partie : L'électricité
Niveau scolaire : 1ACSC

Physique - Chimie

Chapitre 3 : Les sortes de montages

Prof : Abdellah elhachimi



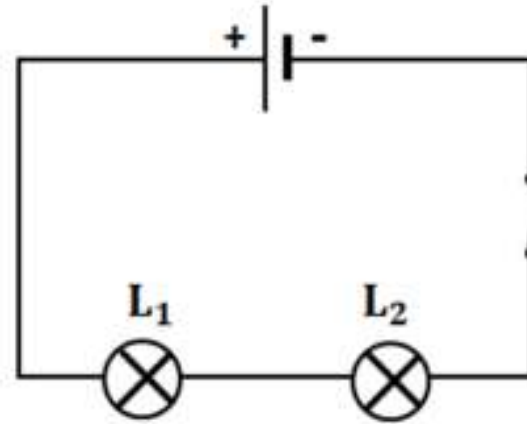
Comment sont associées ces lampes ?

Les sortes de montages

I. Montage électrique en série

expérience

On réalise le montage ci-dessous:



observation

- Lorsqu'on **dévisse** une des lampes, les autres **s'arrêtent** de briller.
- Plus on ajoute de lampes dans le circuit, plus celles-ci éclairent faiblement.

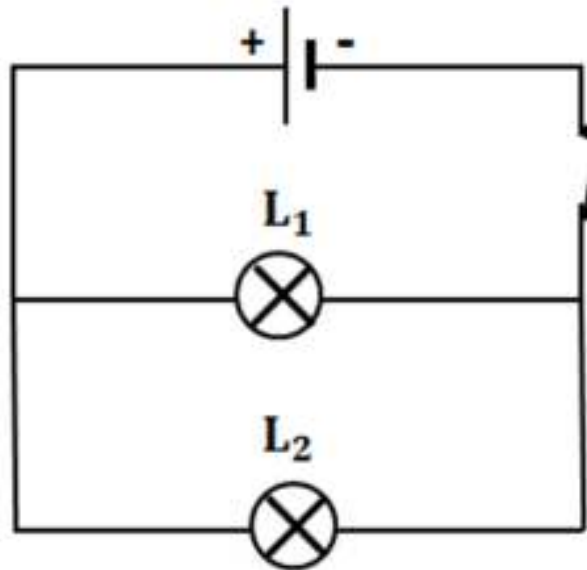
conclusion

- Un circuit est **en série** si tous les dipôles sont branchés **les uns à la suite des autres** et forment **une seule boucle**.
- Dans un circuit en série, si l'un des dipôles **tombe en panne**, les autres ne fonctionnent plus car le circuit est ouvert.

II. Montage électrique en dérivation

expérience

On réalise le montage ci-dessous:



conclusion

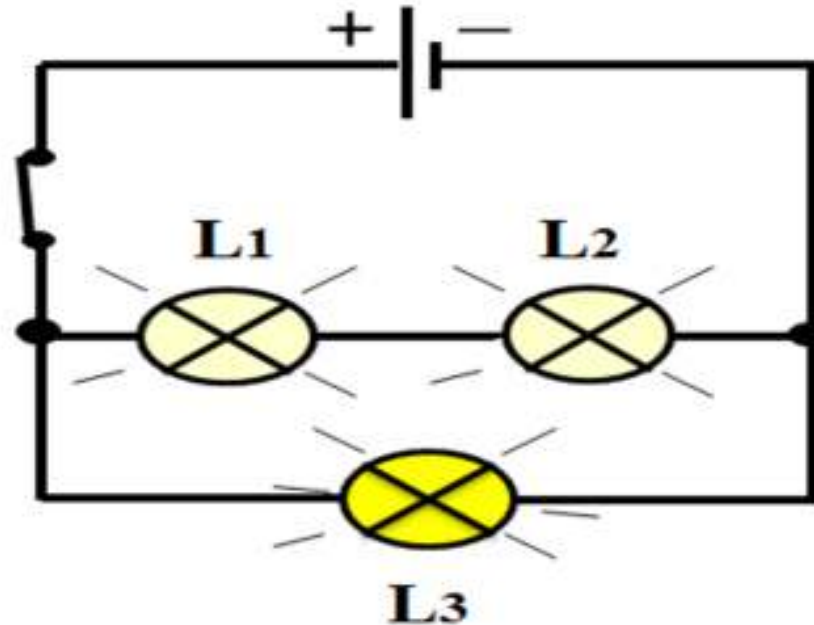
- Un circuit électrique en **dérivation** ou **parallèle** comporte deux boucles ou plus.
- Si un des dipôles **tombe en panne**, les autres continuent à fonctionner (Les dipôles fonctionnent indépendamment).
- L'éclat des lampes ne varie pas avec le nombre de dipôles branchés en dérivation

Remarque

Dans la maison, tous les appareils sont montés en dérivation ou parallèle.

exercice

On réalise le montage ci-dessous:



- 1) Comment sont branchées les lampes L_1 et L_2 ?
- 2) Comment est branchée la lampe L_3 par rapport aux deux autres lampes ?
- 3) Que se passe-t-il si on dévisse la lampe L_1 ?
- 4) Que se passe-t-il si la lampe L_3 grille ?

Réponses:

- 1) Les lampes L_1 et L_2 sont branchées en série
- 2) La lampe L_3 est branchée en dérivation par rapport aux deux autres lampes
- 3) La lampe L_2 s'éteint, mais L_3 reste allumée
- 4) les lampes L_1 et L_2 restent allumées.

Fin.