

COMMENT ASSOCIER DES DIPÔLES ?

Je dois savoir ...

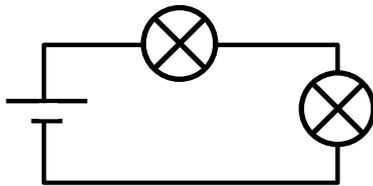
- ✓ Ce qu'est un circuit en série
- ✓ Ce qu'est un circuit avec dérivation

I. Allumer deux lampes avec la même pile :

Votre mission consiste à rechercher deux possibilités pour allumer deux lampes avec une seule pile

Circuit A : si on dévisse une des lampes, l'autre s'éteint

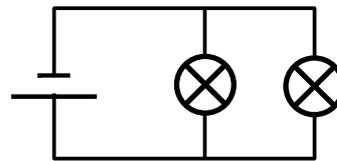
Schéma



Circuit en série

Circuit B : si on dévisse une des lampes, l'autre reste allumée

Schéma



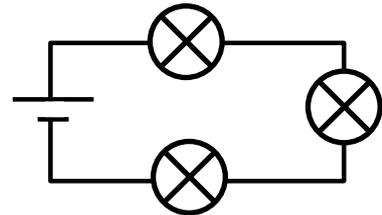
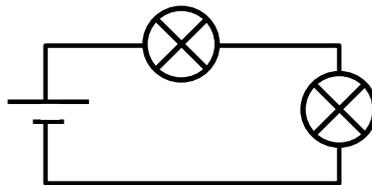
Circuit avec dérivation

Dans un circuit série, il n'y a qu'un seul chemin possible pour le courant. Dans un circuit dérivation, il y a plusieurs chemins possibles pour le courant.

II. Le circuit en série :

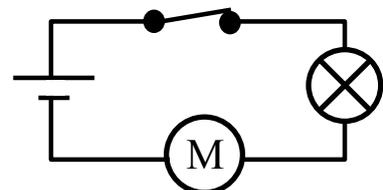
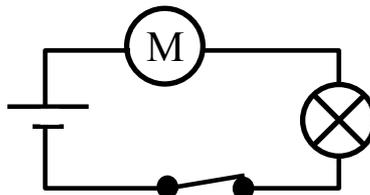
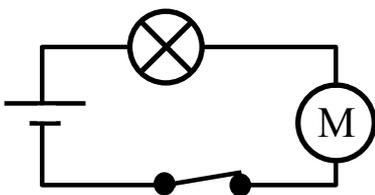
Dans un circuit en série, les dipôles sont placés à la suite les uns des autres. Si une lampe ne fonctionne plus ou si on la dévisse, le courant ne circule plus.

1. De 1 à 3 lampes :



Plus il y a de lampes, moins la puissance lumineuse de chacune est élevée.

2. L'ordre des dipôles :



L'ordre de montage des dipôles récepteurs n'influence pas leur fonctionnement.

III. Le circuit avec dérivation :

Si une lampe ne fonctionne plus, les autres continuent de briller.

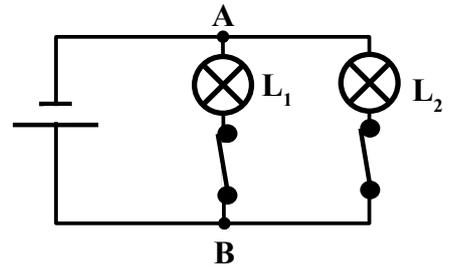
1. Définitions :

Dans un circuit avec dérivation, **on appelle nœud, un point particulier du circuit, où le courant peut passer par deux fils possibles.**

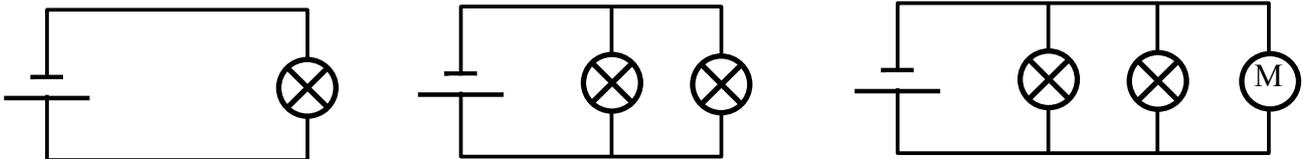
Dans le circuit ci-dessous, il y a deux nœuds : le point A et le point B.

Entre deux nœuds, on définit une branche.

Dans le circuit ci-dessous, il y a trois branches, **celle qui contient le générateur et que l'on appelle la branche principale et celles qui contiennent les dipôles récepteurs (ici les lampes L_1 et L_2 et leurs interrupteurs) et que l'on appelle les branches dérivées.**

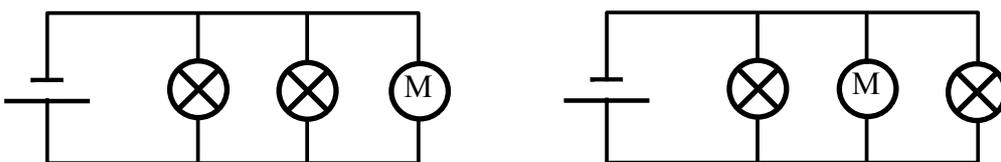


2. De 1 à 3 récepteurs :



Dans un montage avec dérivation, chaque dipôle récepteur est relié directement aux bornes de la pile et fonctionne comme s'il était tout seul.

3. L'ordre des dipôles :



L'ordre de montage des dipôles récepteurs n'influence pas leur fonctionnement. Le générateur alimente directement chacun des dipôles récepteurs

Remarque : Ce type de circuit est utilisé dans les habitations pour relier les différents appareils électriques car il ne faut pas que tous les appareils de la maison s'arrêtent quand on débranche le sèche-cheveux !