

## Association de lampes :

### 1. Circuit simple :

#### 1.1. Schéma et Principe de fonctionnement :

Il comprend un générateur, un interrupteur, un récepteur et 3 fils conducteurs pour relier ces 3 éléments.

Lorsqu'on monte le circuit on connecte les différents éléments en commençant par le pôle + du générateur (fil rouge), on connecte ensuite les différents récepteurs, on placera l'interrupteur obligatoirement (n'importe où dans le circuit, mais de préférence juste avant le pôle – du générateur), on bouclera le circuit en reliant le dernier élément (récepteur ou interrupteur) au pôle – du générateur (fil noir).

Lorsqu'on schématise un montage, on commencera également par le générateur sans oublier de représenter l'interrupteur (fermé ou ouvert).

### 2. Montages en série :

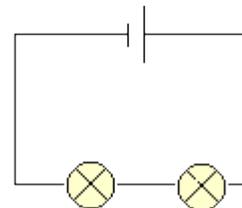
#### 2.1. Schéma et Principe de fonctionnement :

Un montage en série est un montage pour lequel les appareils sont tous placés à la suite les uns des autres sur une boucle communes avec le générateur.

Dans une association en série, les dipôles forment une seule boucle. Dans un circuit électrique en série, l'éclat d'une lampe diminue lorsque l'on augmente le nombre de lampes ou lorsque l'on ajoute une résistance ou un moteur.

Dans un montage en série, l'ajout de fils de connexion ou d'interrupteurs fermés ne modifie pas l'éclat d'une lampe.

Montage des deux lampes en série dans le circuit :



Les lampes brillent faiblement.  
Si une lampe est dévissée, l'autre lampe est éteinte.

### 3. Montages en dérivation :

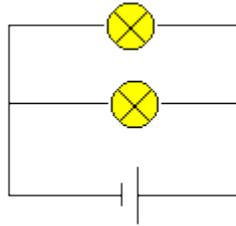
#### 3.1. Schéma et Principe de fonctionnement :

Un montage en dérivation est un montage pour lequel les récepteurs sont placés chacun sur une boucle particulière avec le générateur, si l'un des récepteurs tombent en panne, l'autre part continuer à fonctionner.

Une dérivation est l'endroit où un chemin se divise en deux (ou plusieurs parties). Dans un circuit électrique c'est un point de connexion d'où partent au moins 2 fils conducteurs. Dans un schéma, on le représente par un gros point à l'intersection des lignes symbolisant les conducteurs.

La branche principale comprend le générateur, l'interrupteur et peut comporter un ou plusieurs récepteurs en série ; les branches secondaires sont comprises entre les deux nœuds de dérivation : celui d'entrée et celui de sortie du courant. On peut avoir plusieurs branches secondaires à partir d'un nœud et chacune doit comporter un ou plusieurs récepteurs en série.

Montage des deux lampes en dérivation dans le circuit :



Les lampes brillent bien.  
Si une lampe est dévisée, l'autre lampe est allumée.