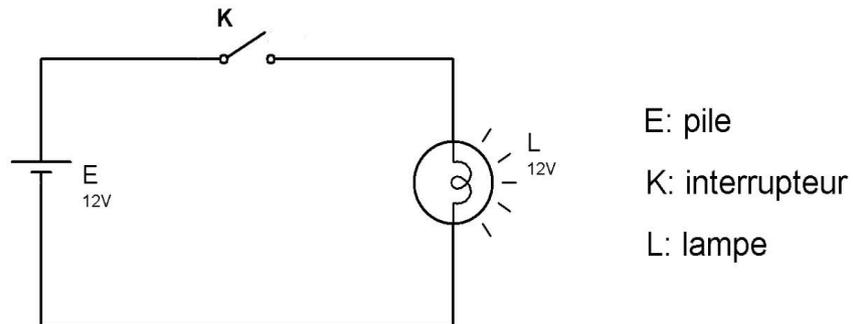


LE CIRCUIT ELECTRIQUE

1 Définition

Un circuit électrique est composé d'un générateur (pile, batterie, etc.), d'un récepteur (lampe, moteur, etc.), un interrupteur et des fils de liaisons. Le générateur et le récepteur possèdent 2 bornes chacun: ce sont des dipôles.

Figure 1: le circuit électrique



- La pile fournit l'énergie électrique: c'est le générateur.
- La lampe est le récepteur qui absorbe de l'énergie

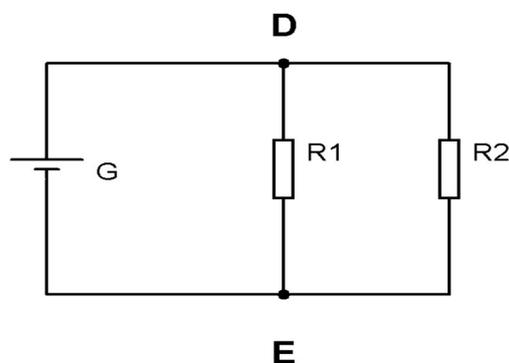
note: pour qu'il y ait circulation d'un courant électrique, il faut un générateur, un récepteur et un circuit électrique fermé.

2 Noeud, branche, maille

1. Le noeud

Un noeud est une connexion qui réunit plus de deux dipôles.

Figure 2



sur la figure 2 les points "D" et "E" sont des noeuds

2. La branche

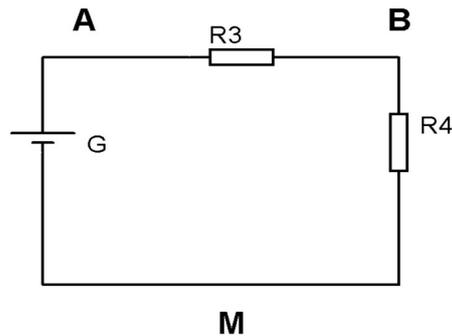
Une branche est une portion de circuit comprise entre deux noeuds consécutifs. La figure 2 comporte 3 branches entre les noeuds "D" et "E".

3 Association série, association parallèle

1. Association série

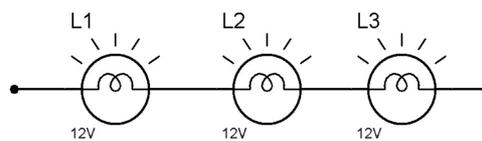
Des dipôles sont en série quand ils appartiennent à la même branche.

Figure 3



sur la figure 3, les dipôles R1 et R2 sont cablés en série

Figure 4

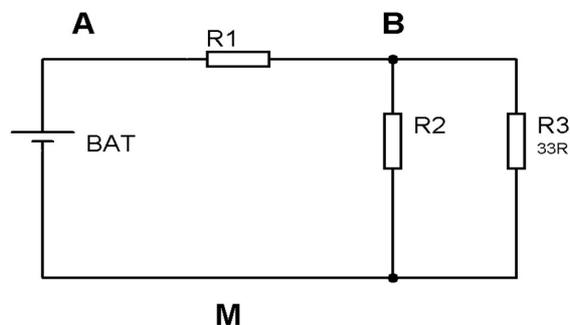


sur la figure 4, les lampes L1, L2 et L3 sont cablées en série.

2. association en dérivation (ou en parallèle)

Des dipôles son cablés en dérivation s'ils sont compris entre 2 noeuds consécutifs

figure 5



sur la figure 5, les dipôles "R2" et "R3" sont cablés en dérivation.

Note: dans certains circuits, des éléments ne sont ni cablés en série, ni cablés en dérivation.