

ELECTRICITE 5ème

circuit ouvert ou fermé

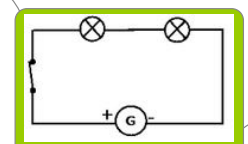
- ouvert : le courant ne passe pas
- fermé : le courant passe
- l'ouverture est créée par un interrupteur ou un fil débranché

sens du courant : appelé sens conventionnel du courant

- le courant a un sens : il va à l'extérieur du générateur de la borne + à la borne -

court-circuit

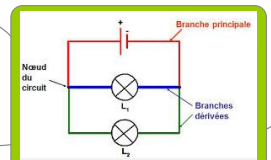
- si c'est le générateur, danger
- Si ce n'est pas le générateur, le dipôle s'éteint mais n'est pas endommagé. les autres dipôles fonctionnent davantage



circuit en série : une seule boucle donc un seul passage possible pour le courant

- si un dipôle grille, tout s'éteint (circuit ouvert)
- si on rajoute un dipôle, tous les autres fonctionnent moins bien

court-circuit d'un dipôle : tous les autres le sont aussi donc le générateur (=DANGER)



Circuit avec dérivation : plusieurs boucles donc plusieurs passage possible pour le courant

- si on ajoute ou enlève un dipôle, les autres fonctionnent de la même façon
- si un dipôle grille, rien ne change dans le reste du circuit

type de circuit

l'ordre des dipôle n'a pas d'importance

conducteur/isolant

- exemple : métaux et graphite, eau, corps humain
- matériau conducteur : laisse passer le courant électrique
- exemple : plastique, verre, bois sec
- matériau isolant : ne laisse pas passer le courant électrique

Dipôles : ils possèdent deux bornes

générateur

- fabrique le courant électrique
- ex : pile, générateur de table, accumulateur, photopile
- photopile : transforme l'énergie lumineuse en énergie électrique

récepteur

- utilise le courant sans le créer
- transforme l'énergie électrique en d'autres sortes d'énergie
- ex : lampe, moteur

schématisation

Nom	Symbole	Nom	Symbole
Pile		Interrupteur ouvert	
Générateur		Interrupteur fermé	
Lampe		Diode	
Moteur		DEL (diode électroluminescente)	
Fil de connexion		Résistance	

symbole normalisé : dessin officiel représentant le dipôle

Schéma rectangulaire : traits horizontaux ou verticaux, à la règle

pas de symbole dans les angles

court-circuit

Dipôle court-circuité : les deux bornes du dipôle sont reliées par un bon conducteur (fil)

générateur court-circuité → courant très intense → échauffement important → risque d'incendie

danger pour les personnes → le courant du secteur peut être mortel → électrocution : mort provoquée par le courant électrique