

Fiche de Révision – Module 7 : Les circuits électriques

- Toutes les notions de cette fiche de révision sont à plutôt bien maîtriser pour bien commencer l'année de 4ème, dans ce module d'Electricité ...

I) Schématisation des circuits électriques

- Tous les circuits électriques sont schématisés (un schéma est un dessin simplifié) selon un code, selon une norme (un code que tous les physiciens et électriciens adoptent) : c'est un schéma normalisé.

A retenir !

Dipôle : c'est un composant électrique qui possède 2 bornes (ou extrémités de branchement, rouge ou noire, + ou -).

A retenir !

Emetteur : c'est un dipôle qui donne de l'énergie au reste du circuit (pile, générateur, batterie).

Récepteur : c'est un dipôle qui reçoit de l'énergie (lampe, moteur, résistance, diode)

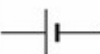
Transmetteur : c'est un dipôle qui se contente de laisser passer l'énergie (fil conducteur, interrupteur fermé)

A retenir !

Règles de schématisation :

- 1) Ne jamais dessiner des dipôles dans les coins d'un schéma
- 2) Respecter une géométrie de connexion à angles droits
- 3) Les fils de connexion ne doivent jamais se croiser

- Les circuits se composent de dipôles, dont on donne ci-dessous les règles de représentation :

Pile	Générateur	Fil conducteur	Interrupteur		Résistance	Lampe	Diode	Diode électroluminescente (DEL)	Moteur
			ouvert	fermé					
									

La borne + d'une pile est toujours sa longue barre sur un schéma normalisé (mais attention, en REALITE, la grande borne est la borne -, ce qui peut induire en erreur ... !)

II) Circuit en série et dérivation

A retenir !

Boucle : une boucle est un "chemin électrique" pour le courant électrique, qui part d'un émetteur et qui y revient, en passant par des récepteurs.

A retenir !

Circuit en série : c'est un circuit qui ne comporte qu'une boucle.

Circuit en dérivation : c'est un circuit qui comporte au moins 2 boucles.

III) Sens du courant

A retenir !

Sens conventionnel du courant : c'est le sens du courant, qui sort de la borne + d'un émetteur et revient par sa borne –.

A retenir !

Représentation du sens du courant : il se représente par une flèche orientée, directement sur chaque fil de connexion sur un schéma normalisé.

- **Remarque** : seuls le moteur et la diode sont sensibles au sens du courant :
 - Le **moteur** tourne dans un sens ou dans l'autre selon que le courant va dans un sens ou dans l'autre.
 - La **diode** est **passante** (comme un interrupteur ouvert) lorsque le courant est représenté dans le même sens que son triangle (voir schéma normalisé ci-dessus), ou **bloquée** (comme un interrupteur ouvert) lorsque le courant va dans l'autre sens?