

## Chap 1 : Le circuit électrique

**ATTENTION : Les expériences ne doivent pas être réalisées avec le courant de secteur pour des raisons de sécurité !!**

### I) Un circuit simple

Activité 1 : faire fonctionner une lampe ou un moteur

Suite à l'activité, certains élèves viennent faire les dessins de leurs circuits et commentaires



Nécessité de schémas normalisés pour se comprendre (chap 2)

Synthèse :

- Pour allumer une lampe ou entraîner un moteur, il faut un générateur et le circuit doit être fermé.  
*Au bureau : circuit sans générateur*
- Un générateur transfère de l'énergie électrique à des récepteurs (ex : une lampe, un moteur...)  
Exemples de générateurs : pile, batterie d'accumulateurs, un générateur de tension alimenté par le secteur, une photopile.
- Un interrupteur permet d'ouvrir et de fermer un circuit électrique :  
Si le circuit est ouvert, le courant ne passe pas du tout dans le circuit  
Si le circuit est fermé, le courant peut passer.

Transferts d'énergie :

- Une photopile convertit l'énergie lumineuse en énergie électrique (exp bureau)
- Un moteur convertit l'énergie électrique reçue (par le générateur) en énergie mécanique et thermique. (exp bureau avec hélice)
- Une lampe convertit l'énergie électrique reçue (par le générateur) en énergie lumineuse et thermique.

EX 4, 5 p 129 (6), 13, 15, 20, 19

### II) Le court-circuit d'un générateur

- Expérience : pile + paille de fer
- Observation : la paille de fer s'enflamme
- Conclusion (synthèse)  
**Mettre un générateur en court-circuit est dangereux : le générateur s'échauffe, se détériore et peut provoquer un incendie car le courant devient très intense**
- Dans l'installation d'une maison, un tel court-circuit peut se produire lorsque les deux fils appelés fil de phase et fil de neutre se touchent.  
Exemples : TV + prise ou prise et fil  
Voir rétro + distribution fiche 1 pour 2

18 p 155