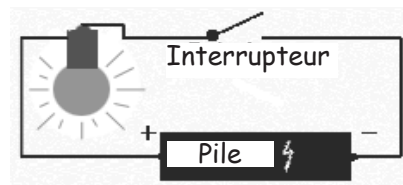


THEME : SANS ELECTRICITE - RIEN NE VA PLUS !**QUE SAIT FAIRE LE COURANT ELECTRIQUE ?(à remplir avec les écoliers)**

- Il nous fournit de la lumière : Eclairage des pièces d'habitation, éclairage public
- Il nous fournit de la chaleur : Cuisinière électrique, foehn
- Il nous facilite le travail : Moteurs, hardware, ordinateur

ATTENTION DANGER !

• Mais il peut également être dangereux pour nous : le contact avec un composant d'appareil conducteur d'électricité, avec une ligne défectueuse ou une prise détériorée peut être mortel. Des mauvaises réparations ou mal faites peuvent avoir les mêmes conséquences. C'est pourquoi des appareils ou des installations électriques ne doivent être réparés que par des spécialistes. Seules des tensions faibles (jusqu'à 24 volts) comme celles générées par la dynamo d'une bicyclette, les piles de lampe de poche ou les blocs d'alimentation spéciaux ne présentent pas de danger pour nous et peuvent être utilisés pour expérimenter, bricoler et jouer. Le courant électrique ne peut faire son travail que lorsqu'un circuit électrique est fermé. Un circuit électrique simple est constitué d'une source d'électricité, d'un consommateur de courant et d'un conducteur d'électricité.

**LE CIRCUIT ELECTRIQUE**

Le courant électrique doit pouvoir se déplacer dans une ligne depuis la source d'électricité jusqu'au consommateur (par exemple une ampoule) et retourner à la source électrique par l'intermédiaire d'une seconde ligne. Pour ta bicyclette ou pour une automobile on fait l'économie de la seconde ligne car le courant est conduit en retour par l'intermédiaire du cadre de la bicyclette ou de la carrosserie de l'automobile.

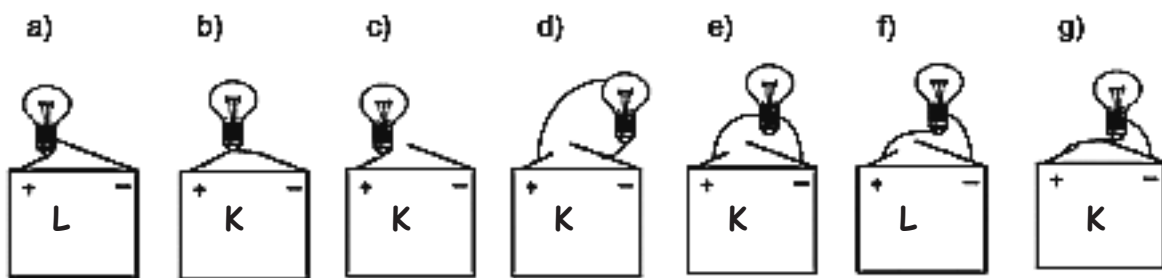
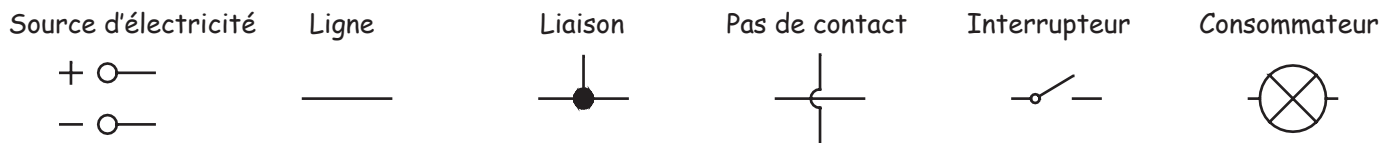
Interruption du circuit électrique : Si une ampoule doit être éteinte, je coupe la circulation à un endroit quelconque du circuit électrique. Je pourrais le faire en sectionnant un câble et en le raccommodant à nouveau pour allumer. Il est naturellement préférable d'installer un interrupteur.



ATTENTION COURT-CIRCUIT

Les courts-circuits peuvent s'avérer être particulièrement dangereux. Ils se produisent toujours lorsque le courant peut circuler „librement" d'un pôle à l'autre. Les physiciens disent que la résistance est très faible pour l'électricité. C'est par exemple le cas lorsque le pôle positif et le pôle négatif sont directement reliés entre eux par l'intermédiaire d'un câble ou d'une autre liaison conductrice sans que le courant doive circuler à travers une lampe ou un moteur. Dans ce cas de figure, une pile se viderait très rapidement.

Détecte les courts-circuits et marque les d'un „K". Dans quels circuits électriques la lampe est-elle allumée ? Marque les d'un „L".

**SYMBOLES DE COMMUTATION ÉLECTRIQUES :**

Pour représenter le cheminement du courant électronique dans le circuit électrique ainsi que les différents composants on utilise des symboles de commutation simples.

Dessine dans le cadre vide un schéma de commutation pour le circuit électrique représenté dans le dessin d'à côté. Utilise les symboles dessinés ci-dessus.

