

Leçon 3:

JE RECHERCHE UNE PANNE DANS UN CIRCUIT ELECTRIQUE POUR LA REPARER.

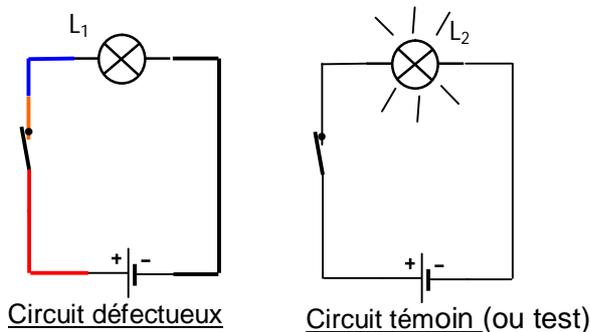
Situation problème.

« Encore une coupure d'électricité ! » s'écrie Fatou. Elle va chercher sa torche pour s'éclairer. Lorsqu'elle actionne l'interrupteur, la lampe ne s'allume pas. « Pourtant la torche fonctionnait hier. Où se trouve la panne ? » Se demande t-elle.

Aides Fatou à retrouver la panne et à réparer sa torche.

1 - Je détecte une panne dans un circuit électrique.

1-1 : J'expérimente et j'observe.



élément testé	observation	Etat de l'élément testé
Fil noir	L ₂ s'allume	bon
Fil bleu	L ₂ s'allume	Bon
interrupteur	L ₂ éteinte	mauvais
lampe L ₁	L ₁ s'allume	Bon
pile	L ₂ s'allume	Bon
Fil rouge	L ₂ s'allume	Bon

Je teste un à un les éléments du circuit défectueux en le mettant dans le circuit test.

1-2 : Je conclus.

La panne est due à l'interrupteur qui est défectueux.

1-3 : Je répare la panne.

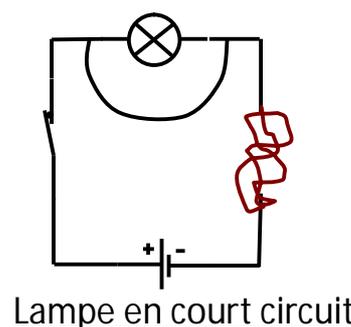
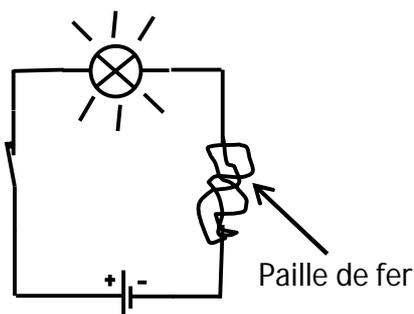
Je remplace l'interrupteur défectueux par un autre en bon état de fonctionnement.

Activité d'application : exercice n° 3 page 17 du cahier d'intégration.

2- Je découvre les dangers du courant électrique.

2-1 : J'étudie le court - circuit.

a - J'expérimente et j'observe.



Lorsque je court - circuite la lampe avec un fil de connexion, la lampe s'éteint et la paille de fer rougit et brûle. Les fils de connexions et la pile chauffent.

b - Je conclus.

On court - circuite un appareil en reliant ses bornes avec un fil de connexion.

Les dangers du court - circuit sont :

- la destruction des éléments du circuit électrique.
- l'incendie.



2-2 : Je protège les installations.

a - j'utilise un fusible:

Le fusible est un fil très fin qui est placé dans le circuit électrique.

Lorsqu'il y a un court - circuit, il chauffe et fond rapidement. Ainsi le circuit est ouvert.

b - J'utilise un disjoncteur

Le disjoncteur est un appareil est placé dans le circuit électrique.

Lorsqu'il y a un court - circuit, le disjoncteur ouvre automatiquement le circuit.

2-3 : Je me protège.

Le corps humain conduit le courant électrique. Si on touche un fil électrique dénudé du secteur, on est traversé par le courant électrique. Cela peut provoquer la mort.

Pour éviter cela je dois prendre les précautions suivantes :

- je ne touche pas avec les mains humides (mouillées) un appareil branché sur le secteur.
- je ne démonte pas un appareil sous tension (branché).
- je n'introduis pas n'importe quoi dans une prise.
- je ne tire pas sur les rallonges.
- je n'utilise pas de rallonges ayant des fils dénudés. . . .etc.

Solution au problème:

Fatou doit tester un à un l'ampoule électrique et la pile dans une torche qui fonctionne bien. Elle saura si c'est l'ampoule qui est grillée ou si c'est la pile qui est usée. Si ces deux éléments sont en bon état de fonctionnement, alors c'est le boîtier de la lampe qui est défectueux.

Activité d'application : exercice n° 3 page 19 du cahier d'intégration.

Activité d'intégration : exercice n° 4 page 19 du cahier d'intégration.

FICHE PEDAGOGIQUE :

<p>Niveau :Sixième</p>	<p>Durée :01 heure 30 (01 séance de 01h 30 mn)</p>
<p>Thème :J'UTILISE DES MODELES Titre: Je manipule des solides et des liquides pour les distinguer.</p>	
<p>Savoirs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ connaître les caractéristiques des solides et des liquides. ▪ distinguer les solides compacts et les solides divisés. ▪ distinguer les solides des liquides. <p>Savoir être:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire preuve de curiosité. ▪ Se montrer coopératif. 	<p>Savoir-faire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ schématiser un becher, un verre à pied, une éprouvette. ▪ schématiser la surface libre d'un liquide au repos.
<p>Matériel par poste de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cristalliseur ▪ 1 tube à essai ▪ 1 ballon à fond plat ▪ eau colorée ▪ autres liquides ▪ diverses verreries ▪ solides compacts ▪ solides en poudre 	<p>Supports didactiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ planche de pictogrammes (C, E, F, N, O, T, Xi). ▪ cahier d'intégration 6^{ème} <p>Bibliographie: AREX 6^{ème} et 5^{ème}</p>
<p>Pré-réquis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les trois états de la matière : solide, liquide, gaz . 	<p>Vocabulaire spécifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ compact ▪ divisé ▪ rigide ▪ déformable ▪ forme propre ▪ surface libre
<p>Stratégies de travail et consignes:</p> 	<p>Amorce: (mise en situation et annonce de la situation problème)</p> <p>On mange avant de boire, ou on boit avant de manger ?...</p> <p>.....débat. Dans quel récipient boit-on ?..... un verre.</p> <p>En voulant boire, un incident t'arrive. Le voici.</p>