

Activité 3 : que se passe-t-il lors d'un court-circuit ?

Information tirée du site Ouest France

« Le drame s'est produit mardi à l'aube : quatre personnes, une femme et trois enfants, ont péri dans l'incendie de leur pavillon à Mantes-la-Jolie (près de Paris).



Les secours n'ont rien pu faire pour secourir les victimes : à l'arrivée des pompiers, le bâtiment était en flammes, la mère et ses enfants inaccessibles.

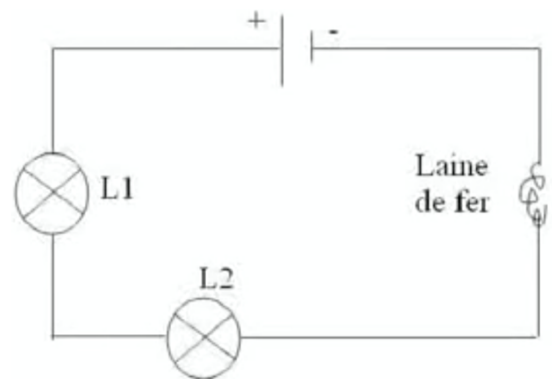
L'origine accidentelle du sinistre est considérée comme la plus probable.

La police pour expliquer cet incendie évoque un court-circuit qui se serait produit "au niveau d'une prise électrique" située "en bas dans l'entrée, sous l'escalier". »

1. Qu'est ce qui a été court-circuité dans ce drame ? **MET2**
2. Ce composant court-circuité, ressemble à quel composant : une lampe, un moteur, un fil, ... ? **MET1**

Expérience : afin d'expliquer ce qui se passe lors d'un court-circuit, vous allez réaliser la manipulation suivante, **en respectant scrupuleusement les consignes de sécurité dictées par le professeur.**

3. Réaliser le montage ci-contre, composé d'une pile, de deux lampes, et de laine de fer qui est connectée au reste du circuit avec des pinces crocodiles. **AVANT DE FERMER LE CIRCUIT, APPELER LE PROFESSEUR POUR QU'IL VERIFIE VOTRE MONTAGE. LANG4**
4. Fermer le circuit et observer l'éclat des deux lampes et noter ce que vous observez. **DEM4**



5. Voici ci-contre une photographie de votre montage dans lequel **la lampe L1 a été court-circuitée.** Faire le schéma de ce montage. **LANG4**
6. Réaliser ce montage et noter vos observations. **DEM4**



7. **En prenant beaucoup de précautions,** rajouter un fil de connexion pour court-circuiter la lampe L2 et noter votre observation. **SURTOUT NE PAS TOUCHER LA LAINE DE FER ! DEM4**

8. Faire le schéma du **montage avec les deux courts-circuits.** Finalement, quel est le composant qui est court-circuité dans ce montage ? **LANG4/DEM7**
9. Conclusion : quel risque peut-il y avoir lors d'un court-circuit ? **DEM7**