

# 1 L'électricité et l'eau ne font pas bon ménage

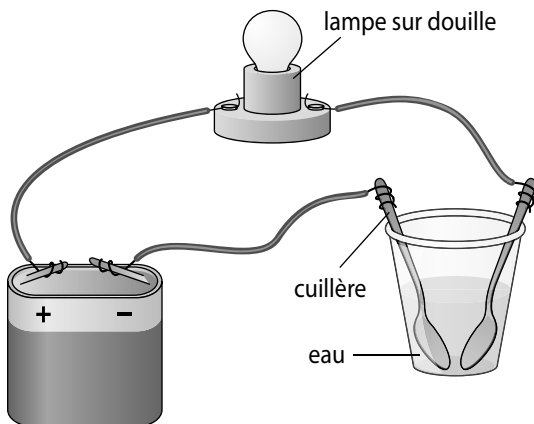


Utiliser une pile ne présente aucun danger. Il n'en est pas de même quand on utilise des appareils reliés au secteur (230 V). Et le danger est encore plus grand en présence d'eau. Sais-tu pourquoi ?

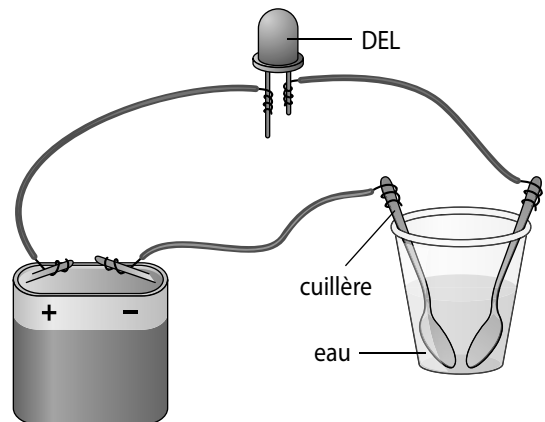
- Pourquoi la situation présentée sur le dessin est-elle dangereuse ? .....

.....

## Comment vérifier que l'eau est conductrice de l'électricité ?



**a** La lampe ne brille pas



**b** La DEL brille (attention une DEL a un sens de branchement sur une pile)

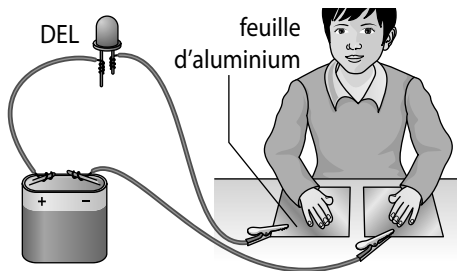
- Écris les conclusions tirées de ces deux expériences :
  - à propos de l'eau : .....
  - à propos de la lampe et de la DEL : .....
- Une DEL brille-t-elle quand on la branche en sens inverse ? .....
- Pourquoi les dangers de l'électricité augmentent-ils en présence d'eau ? .....

**Compétences**

- Mettre en évidence la conductivité de l'eau et du corps humain.
- Savoir que les disjoncteurs et les fusibles assurent la sécurité dans une installation domestique.

## 2 Connaître des dangers et des dispositifs de protection

Pourquoi l'électricité est-elle dangereuse pour l'homme ?



La DEL brille.

**Une information**  
Des prises de terre, des disjoncteurs différentiels sont présents dans les installations électriques domestiques pour se protéger de l'électrocution.

- Pourquoi y a-t-il risque d'électrocution si l'on touche un fil relié au secteur (230 V) ? .....

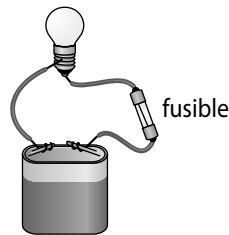
Un fusible pour se protéger d'un court-circuit



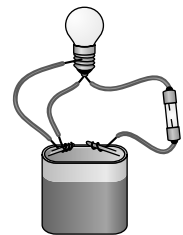
**a** La lampe brille



**b**



**c** La lampe brille



**d**

La lampe s'éteint, le fil du court-circuit chauffe, la pile chauffe et s'use rapidement. ....

La lampe s'éteint, la pile ne chauffe pas et ne s'use pas. ....

- Repasse en vert le fil qui fait court-circuit en **b** et **d**.
- Écris près de chaque phrase la lettre du dessin qui lui correspond.
- Qu'est devenu le filament du fusible en **d** ? .....
- Fais la liste des circuits électriques fermés : **a**, ..... et ouverts : .....

### Pour faire le point

Complète le texte en choisissant parmi les mots importants.

Avec l'électricité du secteur, il y a risque d'.....  
Un ..... différentiel et une prise de terre sont des dispositifs de protection des personnes. Un fusible fond en cas de ..... : le circuit électrique est ....., et il n'y a plus de risque d'incendie.

- Mots importants**
- circuit fermé
  - circuit ouvert
  - court-circuit
  - disjoncteurs
  - électrocution
  - fusible