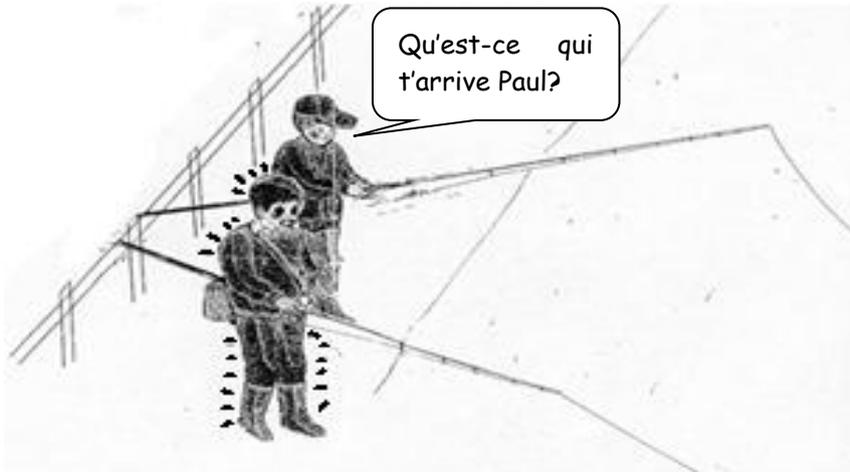




Chaque année en France, on compte environ 200 décès par **électrocution** et 4000 personnes conservent des séquelles suite à des **électrifications** graves. Dans cette activité, nous allons tester le caractère conducteur (qui conduit l'énergie électrique) des matériaux.

1. Quelle est, d'après toi, la différence entre électrocution et électrisation ?

Paul et Gilles vont à la pêche. Tout d'un coup, les deux cannes à pêche touchent la clôture électrique, et pourtant seul Paul ressent une secousse.



2. A ton avis, pourquoi Paul ressent-il une secousse et pas Gilles ? Utilise le terme « énergie électrique » dans ta réponse.

Il existe deux types de matériaux : les **conducteurs** (qui laissent passer l'énergie électrique) et les **isolants** (qui ne laissent pas passer l'énergie électrique).

3. Détermine de quel type de matériau la canne à pêche de Paul est faite ? Justifie ta réponse.

Vérifions si certains objets que tu as dans ton cartable (voir liste dans le tableau ci-dessous) sont isolants ou conducteurs. Tu as sur ta paillasse une pile plate, une ampoule, des fils et des pinces crocodiles.

4. Propose une expérience pour tester les objets avec le matériel disponible sur ta paillasse. Fais un schéma de l'expérience.



Appelle le professeur pour valider ton expérience et vérifier ton circuit *AVANT* de brancher la pile (laisse les fils à coté).

5. Monte le circuit et fais les expériences, puis complète le tableau ci-dessous.

Objet	Matériau	Résultats de l'expérience	Conducteur/Isolant ?
Règle			
Crayon papier ou de couleur			
Ciseaux (partie coupante)			
Feuille de papier			
Stylo (corps, pas pointe)			

6. D'après tes expériences, de quel matériau pourrait être faite la canne à pêche de Paul ? Et celle de Gilles ?

7. Sachant que Paul a ressenti une secousse, que peux-tu en déduire sur le caractère isolant ou conducteur du corps humain ? L'électricité est-elle alors dangereuse pour l'Homme ?

Les dangers de l'électricité

8. Pour chacune des situations ci-dessous, explique pourquoi elle est dangereuse.



1



2



3



4



5



6