



## La conductivité

### Explicatif

Les matériaux peuvent être décrits comme des conducteurs ou des isolants en fonction de leurs différents niveaux de conductivité. Les conducteurs ont une conductivité élevée et permettent le courant électrique. Les isolants ont une faible conductivité et résistent au courant électrique.

Les températures variées des fils électriques donnent des indices sur la conductivité des métaux. Plus le fil métallique est chaud, plus sa conductivité est faible. Ce dégagement de chaleur est dû à la résistance du courant traversant le fil.

Les liquides, comme les solides, peuvent permettre le courant électrique ou y résister. L'eau douce pure est un mauvais conducteur. Ajouter des impuretés à l'eau comme des solides, des métaux ou des éléments chimiques, augmente sa conductivité.

### Questions d'enquête

1. Quelles propriétés matérielles seraient les meilleures pour l'élément chauffant d'un four grille-pain (mini-four)?
2. En tant qu'ingénieur, quand aurais-tu besoin de prendre en compte la conductivité d'un objet ?
3. Qu'est-ce qui pourrait faire d'un semi-conducteur un meilleur choix pour certains travaux qu'un conducteur ou un isolant?

### "Le savais-tu?" et histoires

Un défibrillateur est une machine utilisée pour réinitialiser le rythme cardiaque d'une personne durant d'un arrêt cardiaque. Pour assurer un bon contact électrique avec la peau, un gel conducteur liquide peut être appliqué à la poitrine du patient avant de positionner les palettes du défibrillateur.

