

Conducteurs et isolants

Le matériel est un objet (règle).

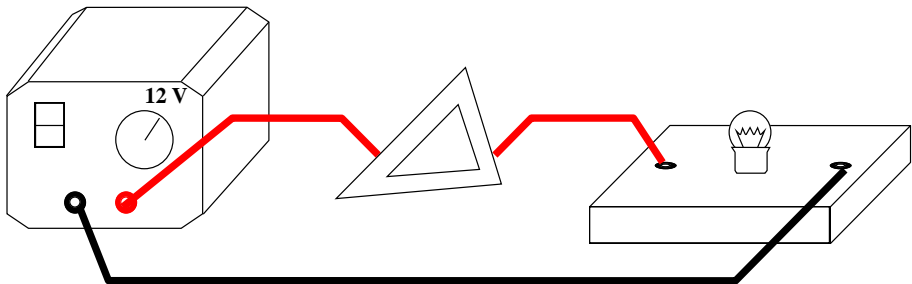
Le matériau est la matière dans laquelle est fait l'objet (matière plastique, aluminium, bois).

Le test de conductivité :

Un matériau **conducteur** de l'électricité est traversé par le courant électrique.

L'électricité ne traverse pas un **isolant** électrique.

L'expérience :



Si la lampe éclaire, **alors** le courant circule, **donc** le matériau est conducteur de l'électricité.

A \Rightarrow B

Si le matériau est isolant, **alors** l'électricité ne circule pas, **donc** la lampe reste éteinte.

NON B \Rightarrow NON A

La lampe s'éclaire. Matériau <u>conducteur</u> .	Matériau <u>isolant</u> . La lampe reste éteinte.

Les métaux et les alliages métalliques sont des bons conducteurs de l'électricité.

2) Les autres matériaux.

On teste l'eau avec le même système : la lampe semble éteinte.

On teste du sel sec : la lampe ne brille pas.

On mélange le sel et l'eau : le courant circule et la lampe s'allume.

Nos cellules contiennent de l'eau et des sels minéraux : le corps est donc conducteur de l'électricité.

L'eau n'est pas assez conductrice pour allumer une lampe, mais suffisamment pour s'électrocuter.

La tension de sécurité dans un endroit humide est de 25 volts au maximum. C'est pour cela qu'on utilise dehors des sonnettes avec une pile de 9 volts et dans les pièces humides des spots lumineux de 12 volts.