

# Les conducteurs et les isolants

## \*Situation pour l'investigation

On utilise dans la maison des prises sécurisées et munies d'obturateur pour empêcher les enfants y introduire des clous ou d'autres objets métalliques.

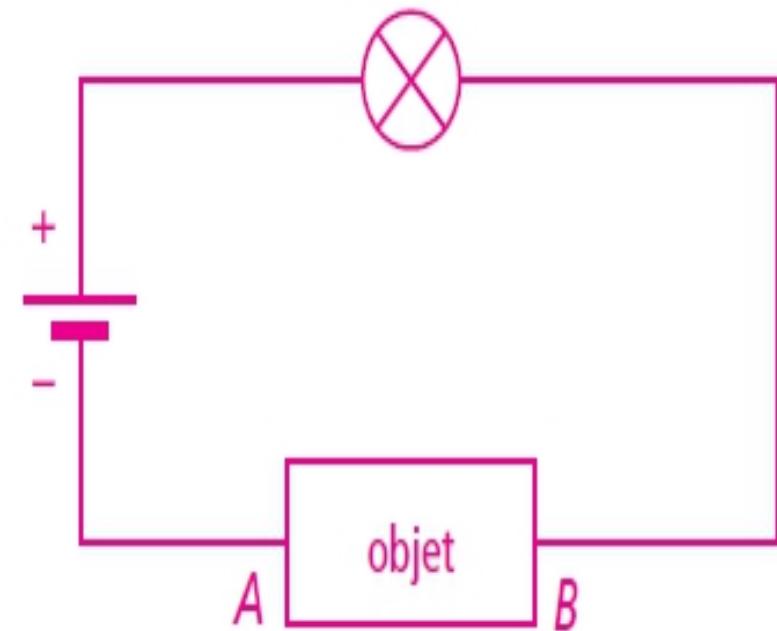
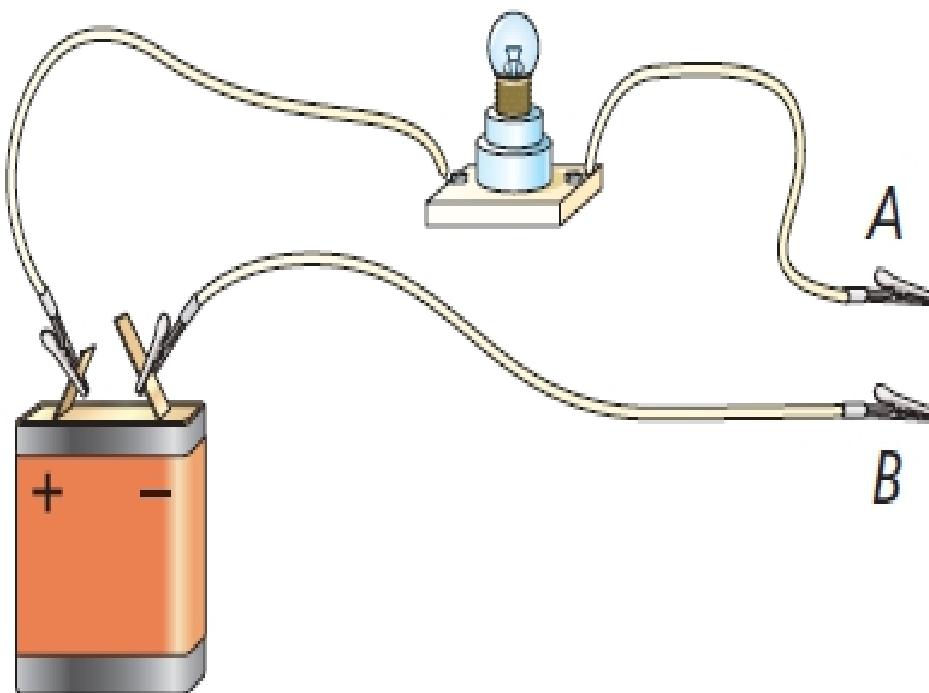
Pour quelle raison?

I- les substances conductrices et les substances isolantes.

1) Tous les matériaux laissent-ils passer le courant?

## a) Manipulation

on intercale entre les pinces crocodile A et B du circuit ci dessous différents objets, et observons la l'éclat de la lampe.



**Si la lampe s'éclaire alors le courant circule et la substance constituant l'objet est conductrice.**

**Si la lampe ne s'éclaire pas alors le courant ne circule pas et la substance constituant l'objet est isolante.**

Objet	En quelle matière est l'objet ?	Résultat
Ciseaux	<i>Fer</i>	<i>La lampe s'allume</i>
Règle ou stylo en plastique	<i>Plastique</i>	<i>La lampe ne s'allume pas</i>
Verre de l'ampoule	<i>Verre</i>	<i>La lampe ne s'allume pas</i>
Morceau de Bois	<i>Bois</i>	<i>La lampe ne s'allume pas</i>
Mine de crayon à papier	<i>Graphite</i>	<i>La lampe s'allume</i>
Gomme	<i>Caoutchouc</i>	<i>La lampe ne s'allume pas</i>
Morceau de cuivre	<i>Cuivre katif</i>	<i>La lampe s'allume</i>

**Le fer, le graphite, le cuivre du fil électrique.....  
sont des substances conductrices. essentiellement  
les substances conductrices sont des métaux.**

**Le bois de la règle ,la matière plastique du stylo.....  
Sont des substances isolantes.**

### **b) conclusion**

**Les corps qui laissent passer le courant électrique  
s'appelle les conducteurs.**

**Les corps qui ne laissent pas passer le courant  
électrique s'appelle les isolants.**

- **Remarque**

**l'interrupteur possède deux lames métallique Semblables.**

**\*Si l'interrupteur est ouvert les deux lames sont séparées par de l'air , qui est une substance isolant.**

**\* Si l'interrupteur est fermé les deux lames métalliques établissent le contact entre eux, et par suite il y a conduction du courant.**

## • III-chaine conductrice d'une lampe

