

## 2. Remarques :

Si un matériau n'est pas parfaitement conducteur, il produit de la chaleur quand il est traversé par le courant.

Compléter la chaîne énergétique correspondant à cette remarque.



Les matériaux ne sont jamais parfaitement isolants ou conducteurs

• L'air : Par temps orageux l'air (~~\*conducteur~~ → isolant) peut quand même laisser passer de grosses quantités d'électricité : éclair, foudre.

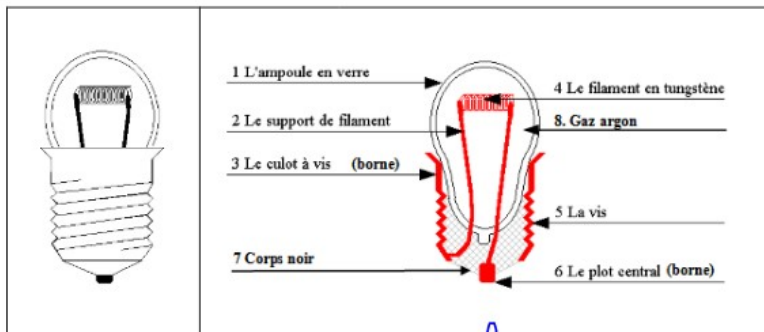
• Les fils de fer ou de cuivre sont de bons (~~\*conducteurs~~ → isolants) électriques, mais ils résistent un peu au passage du courant. Le cuivre et l'argent sont de meilleurs conducteurs que le fer.

Si les fils sont très fins ou s'ils sont traversés par trop d'électricité, ils peuvent se surchauffer.

\* Entourer la bonne réponse.

### 3. Application

#### La lampe à incandescence



Compléter le tableau avec les **numéros** du schéma ci-contre :

Isolants	Conducteurs

L'électricité arrive par une des deux bornes de la lampe (plot ou vis)  
 passe dans une tige (support de filament), dans le filament, puis dans la seconde tige  
 et ressort par l'autre borne.  
 Quand l'électricité passe dans le filament, celui-ci résiste au passage du courant et chauffe  
 fortement ( $2\,200^{\circ}\text{C}$ ) en produisant de la lumière : il devient incandescent. (d'où le nom)

- Pour que le filament ne ..... pas on remplit l'ampoule d'un gaz qui ne permet pas les ..... : Ce gaz est ..... (Nom d'un gaz)
- Pour que le filament ne ..... pas on utilise un métal qui ..... à très haute température : Ce métal est ..... (Nom d'un métal)

