

**Planche d'exercices : Activités 1 à 3**

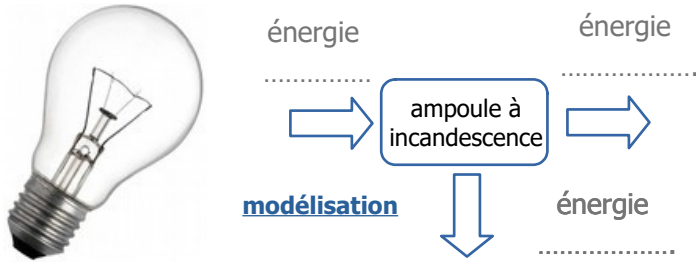
**Exercice 01 : Encore et toujours des conversions !**

- 363,2 kJ = ..... J
- 60,00 J = ..... kJ
- 4 MJ = ..... J
- 50 mJ = ..... J

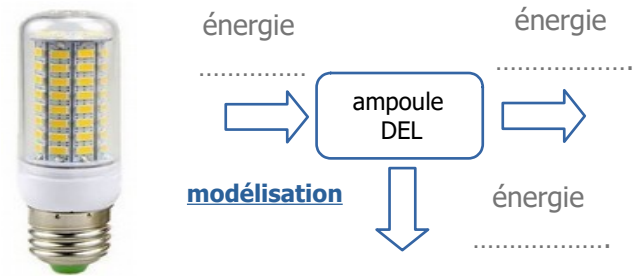
| MJ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Exercice 02 : Incandescence VS électroluminescence !**

**Ampoule à incandescence**



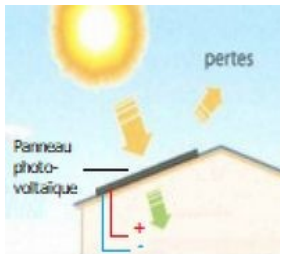
**DEL (ou LED) : diode électroluminescente**



- Énergie électrique : 100 J
- Énergie lumineuse : 2,0 J (éclairage généré)

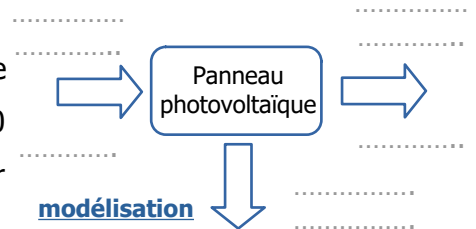
- Énergie électrique : 6,0 J
- Énergie lumineuse : 2,0 J (éclairage généré)

1. Complète le schéma de la transformation d'énergie réalisée par chacun des systèmes d'éclairage, puis ajoute sur le même schéma la valeur en Joules de toutes les formes d'énergie mise en jeu.
2. Rédige une phrase expliquant le remplacement progressif des ampoules à incandescence par des DEL.



**Exercice 03 : Panneau Photovoltaïque**

Un panneau photovoltaïque produit chaque seconde en été une énergie électrique de 2000 Joules, et réchauffe l'air qui l'entoure d'une valeur égale à 8 000 Joules.



1. Complète le schéma de la transformation d'énergie avec le nom et la valeur des formes d'énergie.
2. Calcule la valeur de l'énergie reçue par le panneau photovoltaïque (Principe de conservation de l'énergie).

**Exercice 04 : Et les muscles dans tout ça !**

Les muscles pour se contracter, utilisent principalement l'énergie chimique libérée par la réaction des molécules de glucose avec le dioxygène de l'air. Sur 400 kJ d'énergie reçue par le muscle, seul le quart sera converti en énergie de mouvement, le reste contribuera à élever la température corporelle.

1. Modélise par un schéma la transformation d'énergie réalisée par le muscle (+valeurs).
2. Calcule la valeur de l'énergie perdue par le muscle au cours de la transformation.
3. Calcule le pourcentage suivant :  $100 \times \frac{\text{énergie}_{\text{mouvement}}}{\text{énergie}_{\text{chimique}}}$  et interprète ce résultat.

