

**Situation** : L'énergie ne peut pas apparaître ni disparaître. Elle peut seulement être transférée ou convertie.

Dans un transfert d'énergie, l'énergie ne change pas de forme.

Dans une conversion d'énergie, l'énergie change de forme.

**Compétence** : D1 – Représenter des données sous différentes formes

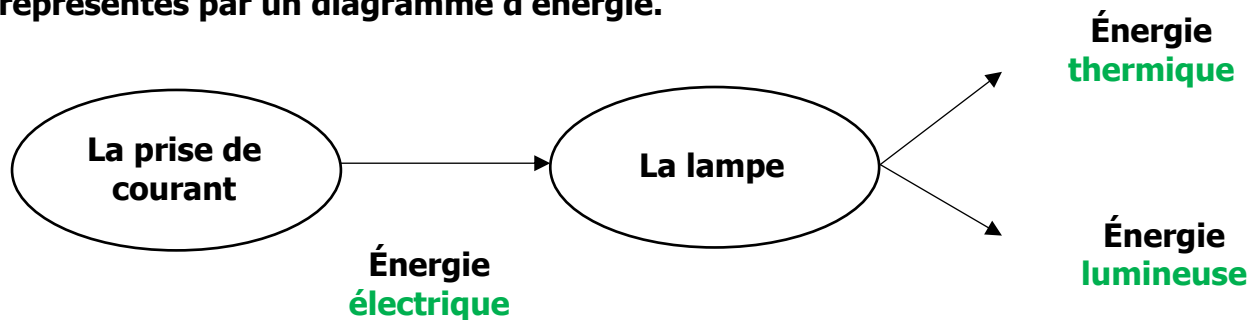
**Activité 1** : Le fonctionnement d'une lampe

**Consigne** : Complète le texte puis le diagramme énergétique.

La prise de courant transfère de l'énergie **électrique** à la lampe.

Une lampe convertit l'énergie électrique qu'elle reçoit en énergie **lumineuse** (la lampe brille) et en énergie **thermique** (la lampe chauffe).

Un transfert d'énergie et une conversion d'énergie peuvent être représentés par un diagramme d'énergie.



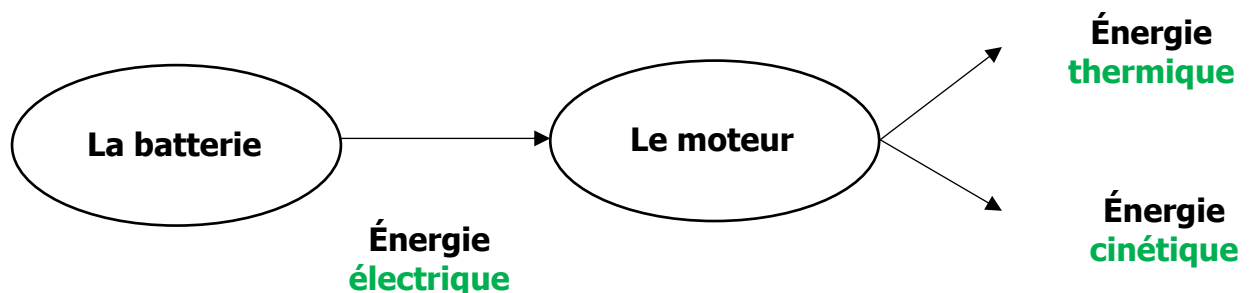
**Activité 2** : Le fonctionnement d'un moteur électrique

**Consigne** : Complète le texte puis le diagramme énergétique.

La batterie d'une voiture électrique transfère de l'énergie **électrique** au moteur.

Le moteur convertit l'énergie **électrique** qu'elle reçoit en énergie **cinétique** (le moteur tourne) et en énergie **thermique** (le moteur chauffe).

Le diagramme d'énergie :



**Activité 3** : La conversion d'énergie d'un panneau solaire

« A family wants install solar panels on the roof of their house in order to produce hot water. 4 m<sup>2</sup> of solar cells can fulfil the hot water needs of 4 people. Each panel has a surface of 0,8 m<sup>2</sup>. »

**Questions** :

1) La famille compte 6 personnes.

De quelle surface de panneaux solaires ont-ils besoin ?

**Il faut 6 m<sup>2</sup> pour 6 personnes**

2) Combien de panneaux solaires doivent-ils installer sur le toit de leur maison ?

**Chaque panneau a une surface de 0,8 m<sup>2</sup> comme il leur faut 6m<sup>2</sup> : 6/0,8 = 7,5 donc il leur faut 8 panneaux solaires**



3) Modélise par un diagramme d'énergie la conversion d'énergie réalisée par un panneau solaire.

Le diagramme d'énergie :

