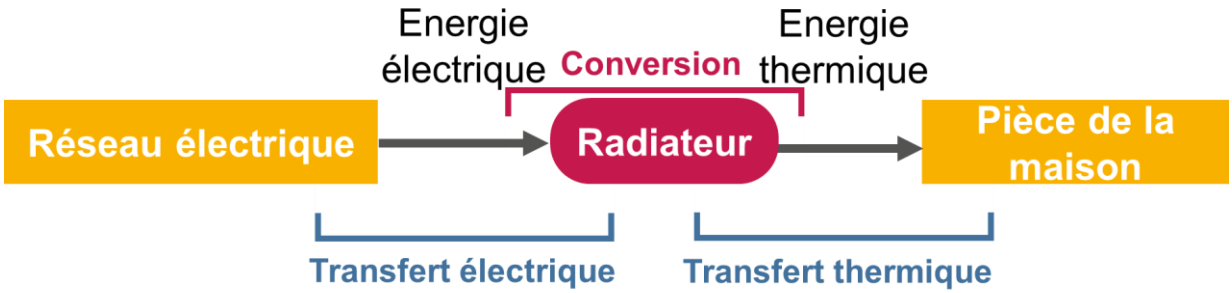
**Pour t'entrainer :** Un radiateur électrique chauffe une pièce d'une maison. Sa puissance vaut 1 500 W.

1. Quelle conversion d'énergie s'effectue dans ce radiateur ?
2. Quelle est la source (réservoir) de l'énergie qu'utilise le radiateur ?
3. A quel réservoir transfert-il l'énergie qu'il produit ?
4. Réaliser la chaine énergétique du radiateur.
5. Quelle énergie consomme-t-il en 4 heures. Donner le résultat en Wh, puis en kWh, puis en Joule.

## Correction :

1. Le radiateur convertit **l'énergie électrique** en **énergie thermique.**
2. La source de l'énergie électrique est le **réseau électrique.**
3. Il transfert l'énergie thermique qu'il produit à la **pièce de la maison** (ou **environnement**).
4. Chaîne énergétique d'un radiateur :




5. *On cherche l'énergie qu'il consomme, en Wattheure. On sait que* ***E = P x t***

**P = 1500 W ; t = 4h et E = ?**

E = P x t

E = 1500 x 4

E= 6000 Wh

E= 6 kWh (car 1000 Wh = 1 kWh)

Pour avoir cette énergie en Joule, il faut utiliser la même relation (***E = P x t***) mais en convertissant le temps en secondes :

t = 4 h = 4 x 60 min = 240 min = 240 x 60 s = 14 400 s

Et P = 1500 W

D'où,

E = P x t

E = 1500 x 14400

E = 21 600 000 J.

***Le radiateur consomme 6000 Wh, c'est-à-dire 6 kWh. Cela équivaut à 21 600 000 J.***

**Méthode : Un calcul c'est 5 étapes**

1. **Identifier les grandeurs** : celle que l'on cherche et celles données dans l'énoncé.
2. **Ecrire la relation mathématique** entre la grandeur dont on cherche la valeur et celles dont on connait la valeur.
3. **Ecrire le détail du calcul et faire l'application numérique** : convertir si besoin les valeurs à utiliser et remplacer les grandeurs dans la relation par leurs valeurs.
4. **le résultat**.
5. **Indiquer l'unité**.

*Il est également préférable de faire une phrase de conclusion.*