

LA MAISON INDIVIDUELLE

Quelles sont les sources d'énergies nécessaires dans une maison ?
Quels sont les éléments permettant leurs transformations ?



Observation, Découverte, Investigation, Résolution.

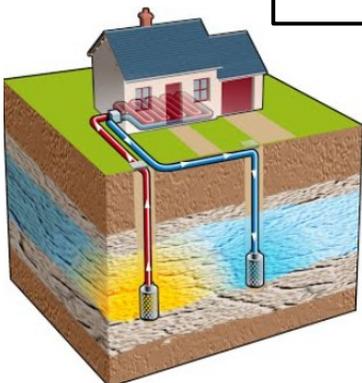
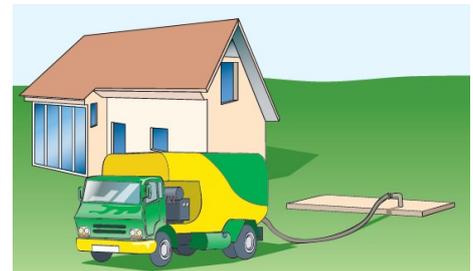
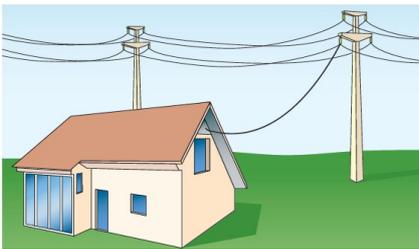
5^{eme} - Activité 9

Dans une maison, l'homme a besoin d'énergie pour chauffer, éclairer, communiquer, faire fonctionner des appareils ou installations domestiques

A partir des animations et documents disponibles, compléter cette fiche d'activité.

I. Les sources d'énergie disponibles pour chauffer une maison.

A] Compléter chaque schéma en indiquant la source d'énergie présente dans chaque maison : énergie solaire, énergie biomasse, énergie géothermique, énergie électrique, énergie fossile, énergie éolienne.



B] Colorier chaque rectangle en fonction de la nature de cette source : en rouge pour une énergie non renouvelable, en vert pour une énergie renouvelable.

Nom :

prénom :

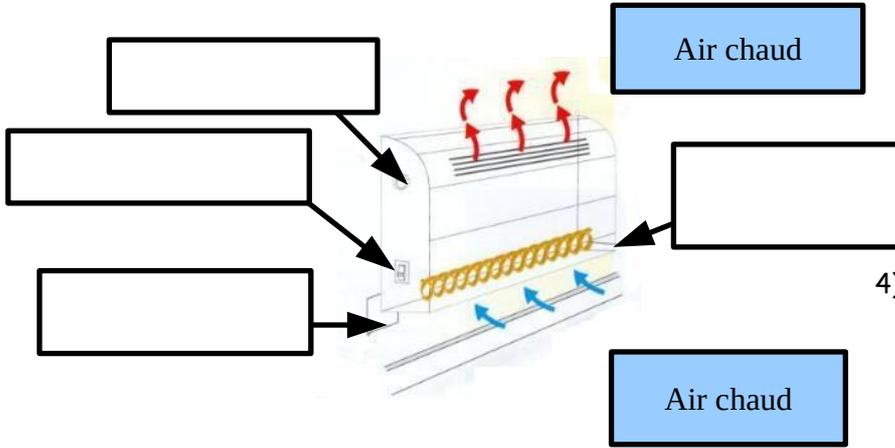
Classe :

II. La transformation des énergies entre elles.

Dans une maison, nous utilisons de nombreux objets techniques pour satisfaire nos besoins. Pour assurer leur fonction d'usage, ces objets doivent transformer une énergie d'entrée en une énergie de sortie en fonction de l'effet attendu par l'utilisateur (chaleur, mouvement, rayonnement lumineux).

A] Le convecteur électrique

1) Compléter le schéma de fonctionnement.



2) Quel est l'effet attendu par l'utilisateur ?

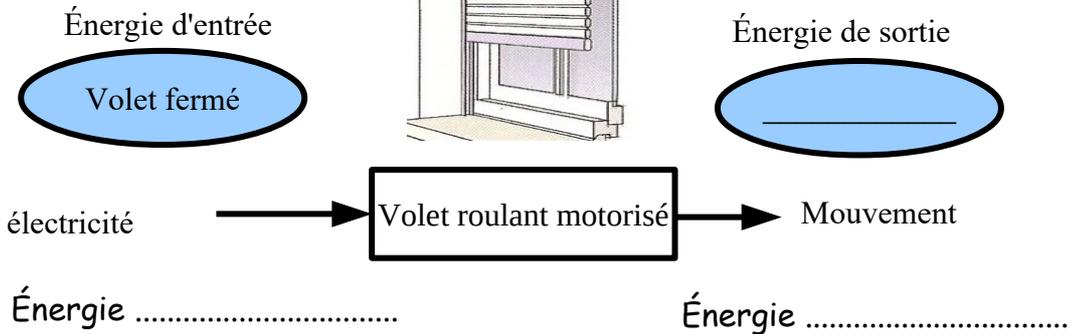
3) Indiquer l'élément qui permet au convecteur de chauffer l'air :

4) Indiquer la forme de l'énergie d'entrée :

5) Indiquer la forme de l'énergie obtenue (énergie de sortie) :

B] Le volet roulant électrique.

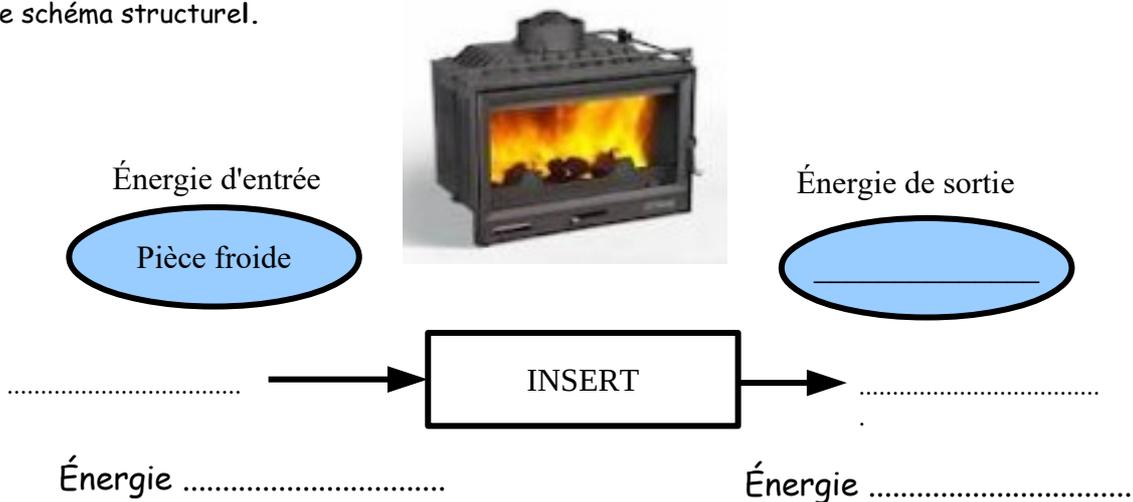
1) Compléter ce schéma structurel.



2) Indiquer l'élément qui réalise la transformation d'énergie : _____

C] L'insert de cheminée.

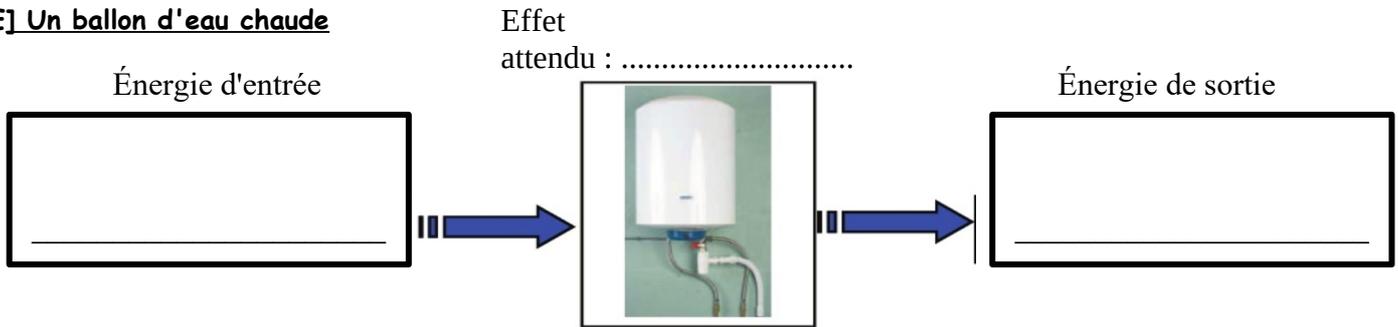
Compléter ce schéma structurel.



D] Une ampoule électrique.



E] Un ballon d'eau chaude



F] Pour voir si j'ai compris, j'effectue cet exercice.

Colorier les cadres sous chaque vignette en tenant compte du code des couleurs suivant :

Énergie mécanique	Violet	Énergie thermique	Rouge
Énergie éolienne	Gris	Énergie biomasse	Vert
Énergie électrique	Bleu	Énergie fossile	Marron
Énergie lumineuse	Jaune	Énergie solaire	Orange

a) L'énergie d'entrée



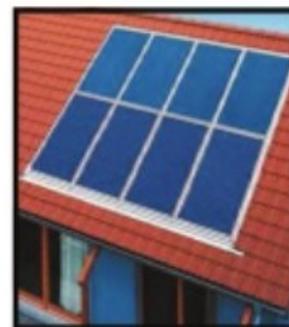
Gazinière



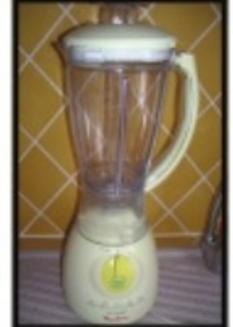
**Chaudière
Au fioul**



**Porte de garage
automatisé**



**Panneau
photovoltaïque**



mixeur

b) L'énergie de sortie



Gazinière



**Chaudière
Au fioul**



**Porte de garage
automatisé**



**Panneau
photovoltaïque**



mixeur

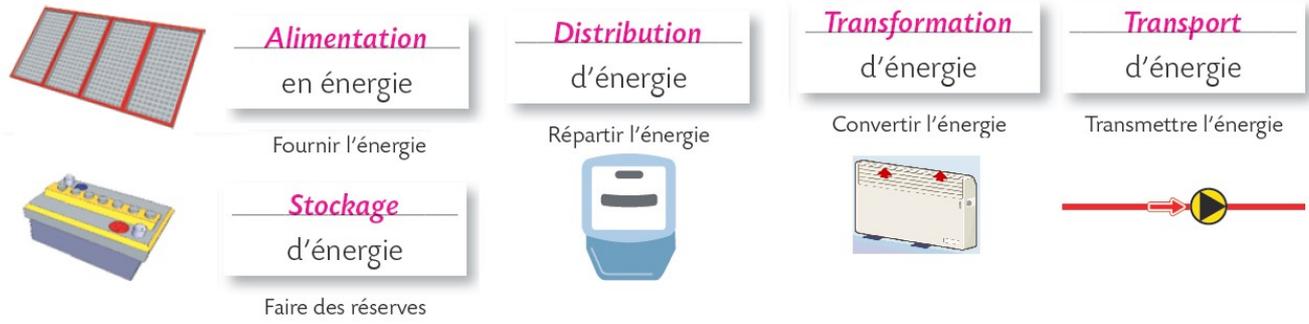
III] La chaîne d'énergie.



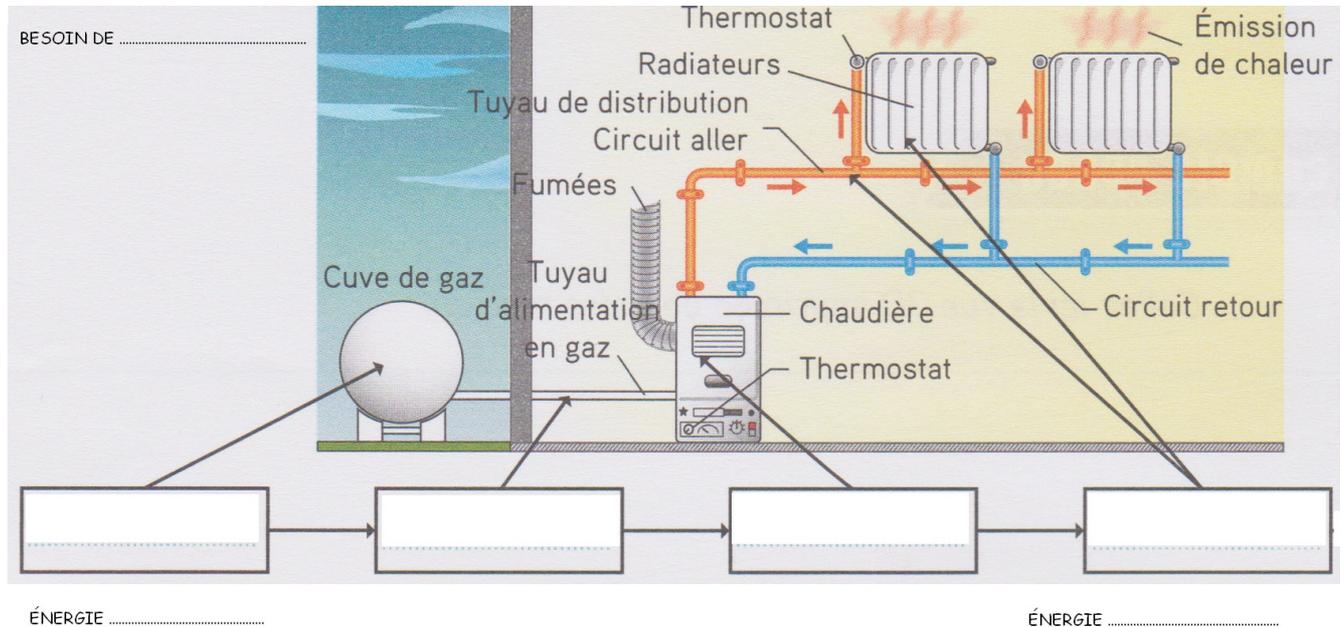
Chaîne d'énergie
Succession d'étapes permettant la circulation de l'énergie de sa source à son utilisation finale.

La chaîne de l'énergie dans l'habitat

L'énergie circule suivant différentes étapes afin de passer de sa source à son exploitation finale. Ces étapes peuvent être :



A] A partir du document ci-dessus, indiquer la fonction de chaque élément désigné dans la chaîne d'énergie d'un système de chauffage central au gaz.



B] Les principales sources d'énergie.

Source d'énergie	Type d'énergie
Le charbon ●	● Énergie éolienne
Les matières organiques ●	● Énergie solaire
L'uranium ●	● Énergie fossile
La chaleur de la Terre ●	● Énergie de la biomasse
Le gaz naturel ●	● Énergie fissile
L'eau ●	● Énergie hydraulique
Le vent ●	● Énergie géothermique
Le pétrole ●	
Le soleil ●	

- Relier chaque source d'énergie au type d'énergie auquel elle appartient.
- Souligner en rouge les énergies renouvelables, en bleu les non renouvelables.