



La maison et ses énergies

Situation problème: *Ce soir, on avait prévu une soirée crêpes, mais comme par hasard, il n'y a plus de gaz. Et on ne pourra même pas regarder la TV, il y a des coupures d'électricité tout le temps.... Une solution?*

Recopie et complète le contenu des cadres verts.

I) Quelles sont les énergies mises en œuvre dans une habitation?

Afin de répondre à nos **besoins**, les **objets techniques** de notre habitation consomment différentes sources d'énergie et les transforment pour assurer la **fonction** attendue.

Grâce à tes connaissances acquises en 6ème et à l'animation « Les énergies dans la maison » disponible dans le répertoire « Ressources », complète le tableau ci-dessous:

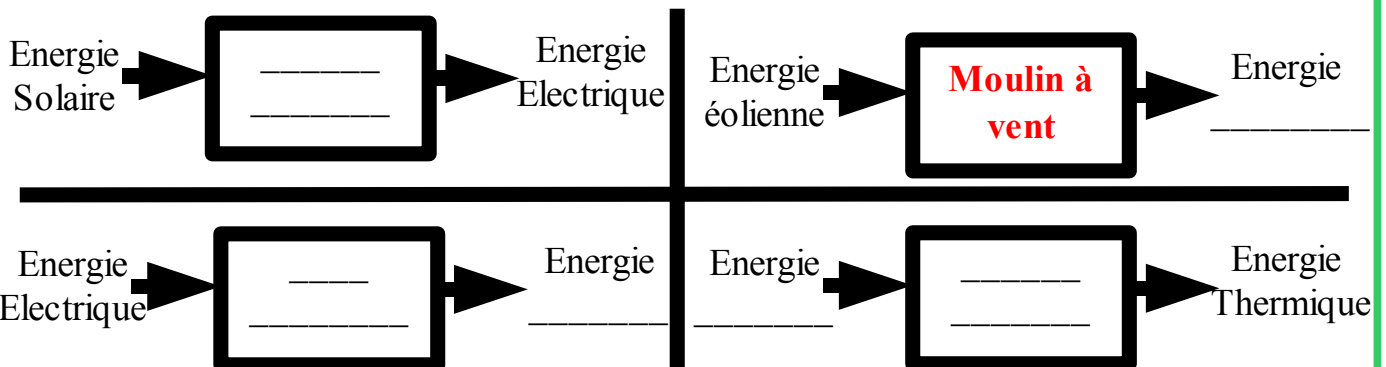
Énergie d'entrée (qu'on consomme)	Objet Technique	Fonction de l'Objet Technique	Énergie(s) de sortie (qu'on utilise)
Énergie solaire	Chauffe-eau	_____	Énergie _____
Électricité	_____	Chauffer l'air	Énergie _____
_____	Cheminée	_____	Énergie thermique
_____	Télévision	_____	Énergie lumineuse
Électricité	_____	Laver la vaisselle	Énergie _____ et _____
_____	_____	Refroidir les aliments	Énergie thermique
Gaz	Gazinière	_____	Énergie _____
_____	Lampe de chevet	_____	Énergie lumineuse
Électricité	_____	Actionner les volets	Énergie _____

On constate que, bien souvent, l'**énergie consommée** est différente de l'**énergie utilisée**. C'est l'**objet technique** qui se charge de transformer les énergies:

Ces transformations d'énergie peuvent être représentées par le schéma suivant:



Complète les schémas suivants avec tes propres propositions:





La maison et ses énergies

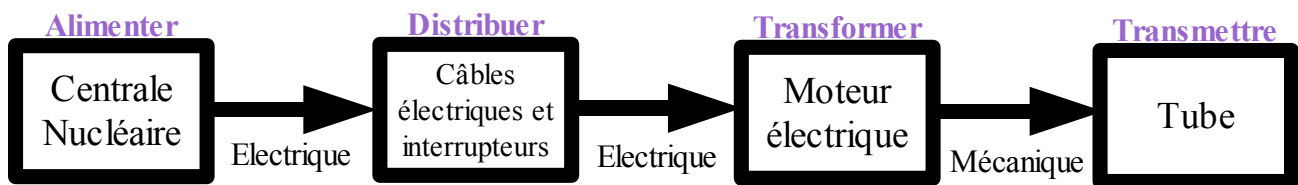
Transformer les énergies, ça ne suffit pas! Il faut aussi pouvoir les commander, les transporter, les exploiter.

II) Comment adapter l'énergie à nos besoins?

D'autres **objets techniques** entrent en œuvre pour adapter l'énergie à nos **besoins**.

Par exemple, si je veux un volet électrique, il me faut d'abord une **alimentation** électrique, puis il faut **distribuer** cette électricité jusqu'au moteur qui se charge de la **transformer** en énergie mécanique. Le moteur entraîne un tube sur lequel vient s'enrouler le volet, c'est ce tube qui **transmet** l'énergie mécanique au volet.

C'est pas très clair? Pour faire plus simple, on dessine le schéma ci-dessous:

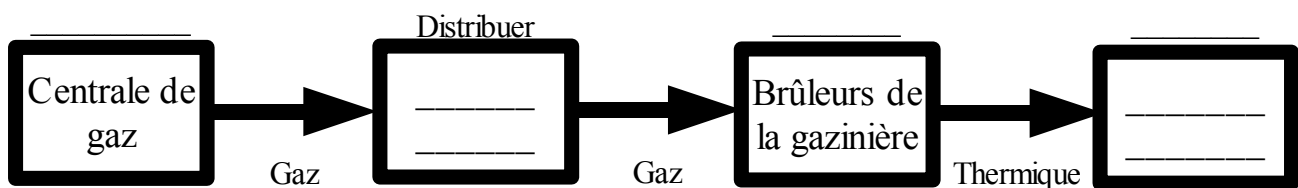


Ce schéma s'appelle la chaîne d'énergie

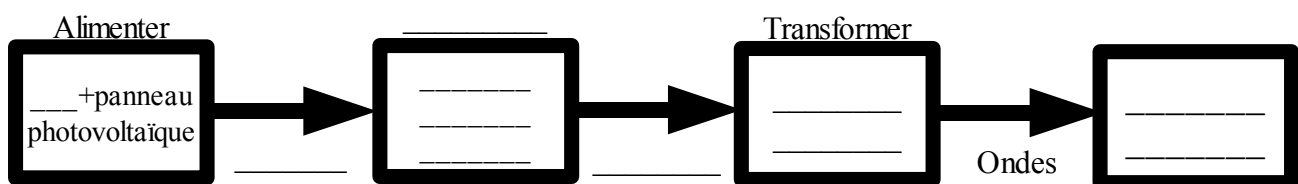
Des chaînes d'énergie, il en existe une pour chaque utilisation que l'on fait de l'énergie.

Complète les exemples suivants:

Je souhaite faire chauffer du lait avec ma gazinière, quelle est la chaîne d'énergie mise en œuvre?



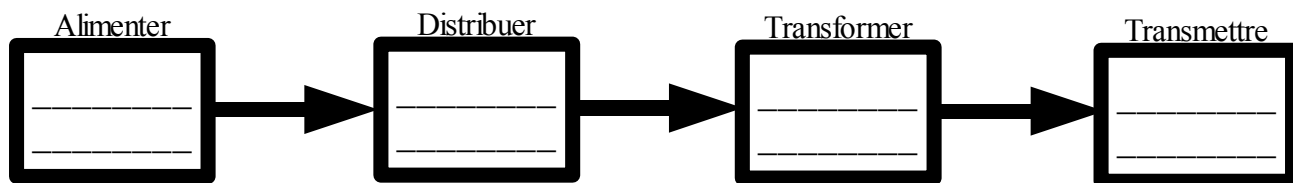
Plus de gaz? On va utiliser le four à micro-ondes:



Enfin, pour les crêpes, une solution?



La maison et ses énergies



Exemples corrections:

- Machine à laver
- Chauffe eau à fioul
- Chauffe eau solaire