
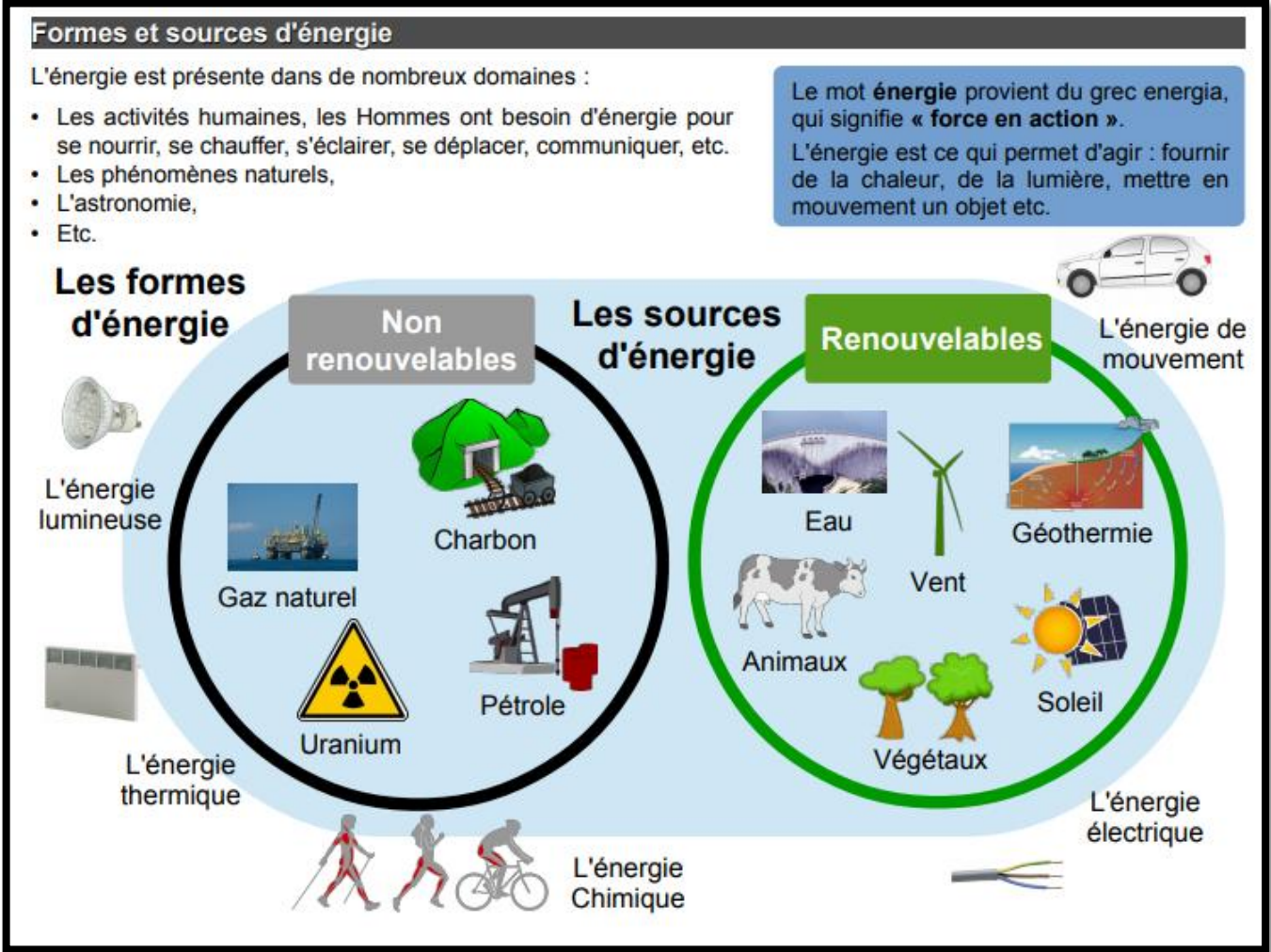


Energies Signal et Informations

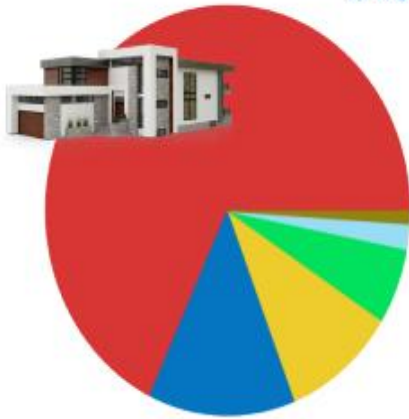
Energies

	SCIENCES & TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i>	FORMES ET SOURCES D'ENERGIE
CT 1.2, CT 1.4, CT 4.2 S 4.1, S 4.3 MMEI 3.1 - MMEI 3.2	<ul style="list-style-type: none">• Identifier des sources d'énergie et des formes• Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour se chauffer, se déplacer, s'éclairer	



Les besoins en énergie de l'Homme

Les besoins en énergie à la maison



- 68 % ■ Chauffage
- 13 % ■ Electroménager
- 10 % ■ Eau chaude
- 6 % ■ Cuisson
- 2 % ■ Eclairage
- 1 % ■ Climatisation

Les besoins en énergie pour se déplacer



Cette voiture consomme 4,7 litres de carburant tous les 100 km pour nous déplacer.

Perte d'énergie



Cette technologie d'ampoule est abandonnée. Elle produit de 15 % d'énergie lumineuse et 85 % d'énergie thermique (non souhaitée).



Un convecteur électrique produit de l'énergie thermique pour nous chauffer.



Un lave-linge produit de l'énergie thermique et de mouvement pour laver le linge.

Stockage – Transformation – Utilisation de l'énergie

Suivant la situation, l'énergie peut être stockée, transformée ou utilisée par l'objet technique.

Stockage de l'énergie

Transformation de l'énergie

Utilisation de l'énergie



Batterie



Réservoir à carburant



E électrique →



Phare

→ E lumineuse

E thermique →



Moteur

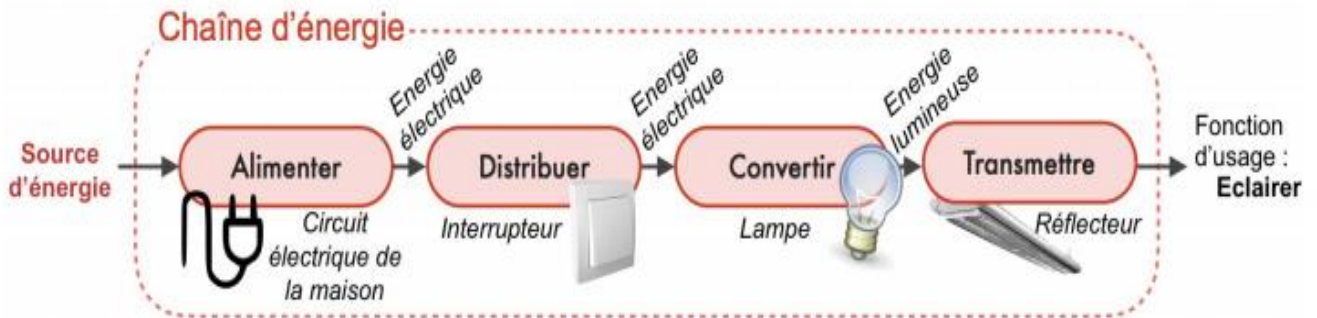
→ E mouvement



La chaîne d'énergie

La chaîne d'énergie est la partie de l'objet technique constituée des pièces qui **exploitent la source d'énergie** pour **obtenir l'action souhaitée**.

Les 4 fonctions d'une chaîne d'énergie sont, dans l'ordre :
Alimenter - Distribuer - Convertir - Transmettre



Quelques dispositifs visant à économiser la consommation d'énergie

Pour un même service rendu, tous les objets ne consomment pas la même quantité d'énergie.

The image shows an energy efficiency scale from A++ to E. A LED bulb is shown with an 'A+' rating and a consumption of 8 kWh/1000h. A red 'X' is placed over an incandescent bulb, indicating it is less efficient. Text below states: 'Une lampe à DEL consomment jusqu'à 90 % de moins qu'une lampe à incandescence.'

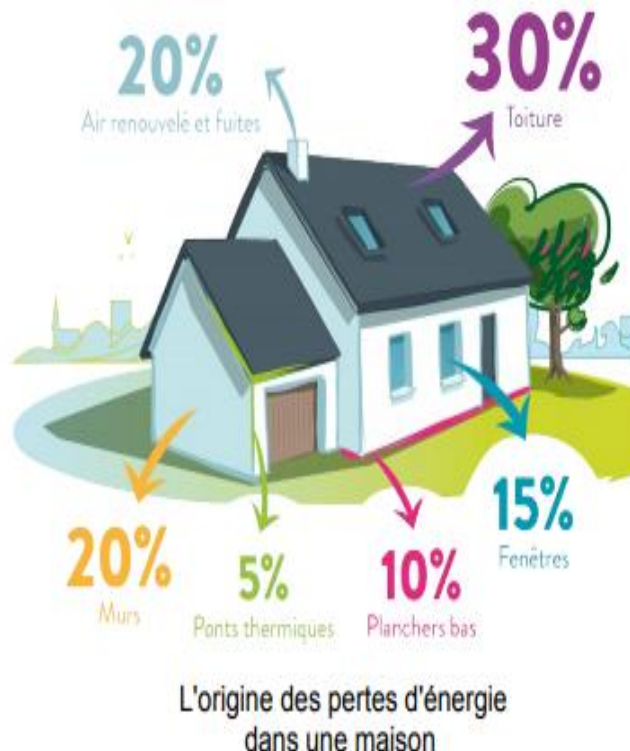


Image of insulation materials. Text: 'Matériaux limitant la déperdition thermique de la toiture et des murs.' (Materials limiting thermal loss from the roof and walls.)

Image of a window frame. Text: 'Fenêtres à double ou triple vitrage.' (Double or triple glazing windows.)

Signal et Informations



SCIENCES & TECHNOLOGIE

ce que je dois retenir

SIGNAL ET INFORMATION

CT 1.2, CT 1.4, CT 4.2,
CT 4.3, S 4.1, S 4.3.
MMEI 4.1

- Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio...).

Communiquer avec son environnement

L'Homme et les êtres vivants en général envoient ou reçoivent de nombreux **signaux** afin d'échanger des **informations** avec leur environnement.



Information
- Ouvrir
- Fermer

Émetteur

Signal radio

Récepteur

Récepteur

Signal visuel

Émetteur

Information
- Passer
- S'arrêter

Environnement



Nature d'un signal

Un **signal** est le moyen choisi pour **transmettre une information** d'un émetteur vers un récepteur. Une même information peut être véhiculée par différents signaux de nature différente.

Exemple : L'alphabet / code morse permet de transmettre une information textuelle à l'aide de séries d'impulsions courtes et longues.

Natures possibles du signal

Information à transmettre

OK

Texte

Visuel



Electrique

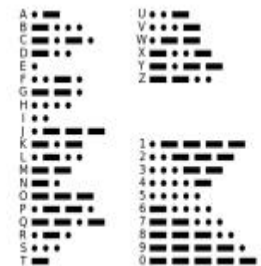


Radio



Série d'impulsions contenant l'information

Code morse international



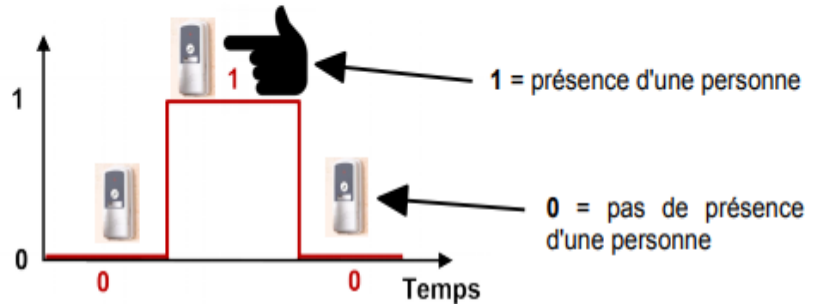
Nature d'une information

Une **information** est un message qui donne un **ordre** ou permet de prendre une **décision**.

Exemple : Afin de permettre à une sonnette sans fil d'envoyer une information, on utilise **un signal radio** pour que le bouton poussoir, situé à l'extérieur, puisse communiquer avec le carillon qui se trouve à l'intérieur du logement.

Une information qui n'a que **deux valeurs** (Oui ou Non ; Vrai ou faux ; etc.) est appelée une information **binaire**.

En programmation informatique, les deux valeurs d'une information binaire sont **0** ou **1**.



Ici 2 valeurs possibles 0 ou 1