

4 ^{ème}	Ce que je dois retenir ...	Fiche de connaissance :		
		Niv	Code	Validé :
Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique. Comparer les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques.	2	E1	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	
	2	E2	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	

Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique :

E1 Mots clés

Energie: C'est la capacité à produire des actions. Elle peut prendre différentes formes : par exemple thermique, musculaire, mécanique, chimique, électrique, sonore, lumineuse. Ses formes multiples peuvent se transformer l'une en l'autre.

Source d'énergie : désigne tous les phénomènes à partir desquels il est possible de retirer de l'énergie.

La production d'énergie se fait à partir d'une source d'énergie. C'est une matière première ou un phénomène naturel utilisé pour la production d'énergie.

Les sources d'énergie **non renouvelables** disparaissent quand on les utilise. La nature les renouvelle très lentement (des millions d'années).

- Vent
- Eau
- Géothermie
- Soleil
- Biomasse
- Biogaz

Les sources d'énergie **renouvelables** ne s'épuisent pas quand on les utilise. La nature le renouvelle en permanence

- Charbon
- Pétrole
- Gaz
- Sources fissiles
- Uranium
- Plutonium

Comparer les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques :

E2 L'unité officielle de l'énergie est le **Joule**. Dans le domaine de la nutrition, on exprime parfois l'énergie en **calories**. En électricité, on utilise le **watt-heure (Wh)**, énergie consommée pendant une heure par un appareil ayant une **puissance en watt**.

ÉNERGIE CONSOMMÉE : Elle est égale au produit de la puissance par le temps d'utilisation.

$$E \text{ (wh)} = P \text{ (w)} \times t \text{ (h)}$$

Exemple : une ampoule de puissance $P = 60$ Watts qui fonctionne pendant un temps $t = 5$ heures, consomme : $E = P \times t = 60 \times 5 = 300$ Wh

L'ÉTIQUETTE ENERGIE : Afin de permettre aux clients de choisir leurs équipements en tenant compte de la consommation, chaque objet vendu est muni d'une « **étiquette Énergie** » qui indique l'**efficacité énergétique** ainsi que les **caractéristiques techniques principales**.

Exemple de caractéristiques :

- Capacité de stockage (réfrigérateur)
- Le bruit
- Charge maximale (lave-linge)
- Consommation d'eau (lave-vaisselle)
- le flux lumineux (lampe)
- Durée de vie

L'**efficacité énergétique** est exprimée par une lettre, de A++ (pour ceux qui ont la meilleure) à D (pour ceux qui ont la plus mauvaise).

- 1 Nom ou marque du fabricant
- 2 Désignation du type de produit
- 3 Classe d'efficacité énergétique
- 4 Consommation d'énergie en kWh/an (sur la base des résultats du contrôle normatif). La consommation effective d'énergie dépend de l'usage de l'appareil.
- 5 Capacité utile totale de tous les compartiments de réfrigération (compartiments non signalés par des étoiles)
- 6 Capacité utile totale de tous les compartiments de congélation (compartiments signalés par des étoiles)
- 7 Niveau sonore en dB(A) re 1pW (puissance sonore)
- 8 Désignation de la réglementation

The image shows a standard EU energy label for a refrigerator. It features a scale from A+++ (green) to D (red). The label indicates an energy class of A++ (black arrow pointing to the A++ mark). The energy consumption is listed as 100 kWh/annum. Other icons include a water tap (water consumption), a snowflake (frost-free), and a speaker (noise level).

Exemple d'étiquette énergie pour un réfrigérateur