

CONNAISSANCES		NIVEAU	CAPACITES
Efficacité énergétique.		2	Comparer les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques.
		2	Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.
SOCLE COMMUN			
C3	Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques.		L'énergie : différentes formes d'énergie, notamment l'énergie électrique, et transformations d'une forme à une autre.

1. EFFICACITE ENERGETIQUE.

C'est le **rapport** entre l'**effet** du système et ce qui est **consommé** pour obtenir l'effet.

Rappel :

L'**énergie** est la **capacité** d'un système à **modifier** un **état** ou à **produire** un **effet** (mouvement, chaleur, ...).

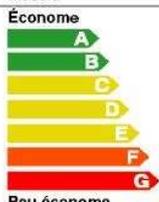
L'unité officielle de l'énergie est le **joule**. Dans le domaine de la nutrition, on exprime parfois l'énergie en **calorie** (ancienne unité).

1.1 ETIQUETTE ENERGIE.

L'**efficacité énergétique** d'un objet est exprimée par une lettre, **de A** pour ceux qui ont la **meilleure** efficacité énergétique à **G** pour ceux qui ont la plus **mauvaise**.

Chaque objet vendu est muni d'une « **Etiquette Energie** ». Elle indique son efficacité énergétique ainsi que ses principales caractéristiques techniques.

Exemple : une étiquette énergie.

Énergie		Lave-linge
Fabricant Modèle		
Économie		A
		
Peu économe		
Consommation d'énergie kWh/cycle <small>(Pour le lave-linge, cette valeur est donnée pour le cycle blanc éco dans des conditions d'utilisation réelles)</small>		0.95
La consommation réelle dépend des conditions d'utilisation de l'appareil		
Efficacité de lavage <small>A: plus élevé D: plus faible</small>		A B C D E F G
Efficacité d'essorage <small>A: plus élevé D: plus faible</small>		A B C D E F G
Vitesse d'essorage (tr/min)		1200
Capacité (blanc kg)		5,0
Consommation d'eau L		48
Bruit [dB(A) re 1 pW]		Lavage: 51 Essorage: 65
Norme EN 60456 Directive 95/12/CE relative à l'étiquetage des lave-linge		



1.3 NATURE DES ENERGIES. Natures des énergies : voir FC6-1.

Energie mécanique provoque des **déplacements** de solides, de liquides ou de gaz.

Energie électrique produit du **courant électrique** par déplacement des électrons.

Energie thermique modifie la **température** d'un corps par la mise en mouvement des molécules qui le composent.

Energie lumineuse fournit de la **lumière** en émettant un rayonnement.

Exemples :



Une porte basculante utilise de l'**énergie mécanique** pour s'ouvrir et se fermer.



Les panneaux photovoltaïques utilisent l'**énergie lumineuse** du soleil pour produire de l'électricité.



Un chauffe-eau solaire utilise l'**énergie thermique** du soleil pour produire de la chaleur.



Les lampadaires utilisent de l'**énergie électrique** pour produire de la lumière.