

<http://salle15.fr>

Date :

E20.4 l'énergie et ses conversions.

Nom :

Prénom :

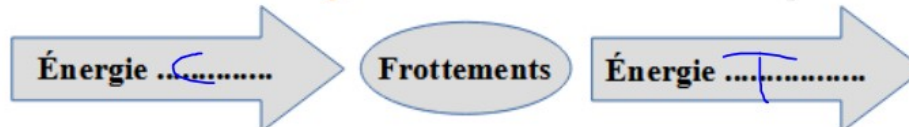
Classe : Groupe : Table :

Pendant la chute d'un corps, on a la conversion suivante :



Si on néglige les frottements avec l'air on a conservation de l'énergie mécanique pendant la chute : $E_M = E_C + E_P$

Quand un véhicule freine il exerce des frottements, on réalise alors la conversion suivante :



2. Sources d'énergies



Principales sources d'énergies	Formes d'énergie correspondante	Renouvelable* ou pas?
Énergies fossiles: (Gaz naturel, charbon, pétrole)	E_{ch}	NR
Énergie éolienne (le vent)	E_c	R
Énergie hydraulique (Barrages, ...)	$E_p \rightarrow E_c$	R
Énergie solaire (Soleil)	E_R	R
Uranium	E_N	NR
Biomasse (Ensemble des matériaux d'origine organique pouvant devenir source d'énergie par combustion)	E_{ch}	R
Énergie géothermique (Utilisation de la chaleur contenue dans le sol)	E_T	R

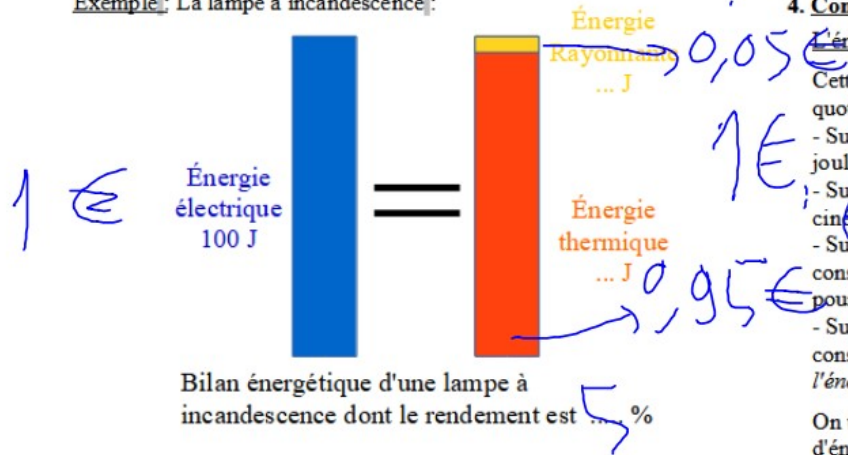
* Les sources d'énergie renouvelables sont des sources d'énergies dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle de temps humaine.

3. Bilan énergétique

L'énergie se transforme, mais ne disparaît pas : on parle de la conservation de l'énergie !

Toute l'énergie utilisée par un convertisseur est égale à l'énergie libérée par le convertisseur. On écrit $E_{\text{Utilisée}} = E_{\text{Libérée}}$

Exemple : La lampe à incandescence :



4. Compléments :

L'énergie se mesure en joules (J).

Cette unité apparaît un peu partout dans la vie quotidienne :

- Sur un marteau pneumatique la valeur en joules indique l'énergie de frappe,
- Sur un pistolet à air comprimé, l'énergie cinétique de la bille,
- Sur une boîte de gâteaux l'énergie que l'on consomme (sucre, graisse, ...), souvent donné pour 100 grammes,
- Sur un tapis de course, l'énergie que l'on a consommée pendant l'effort. (pour perdre l'énergie des gâteaux !)

On trouve encore souvent une vieille unité d'énergie, la calorie. $1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$

