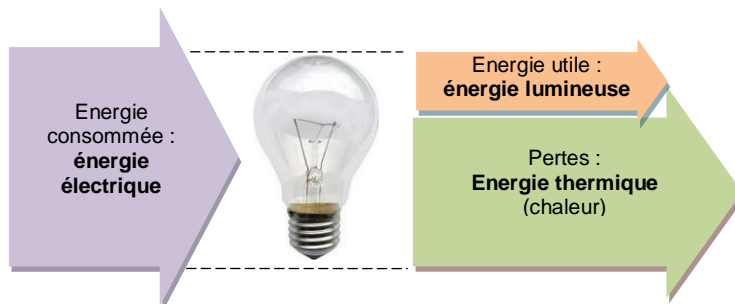


**Classe : 4^{ième}****Centre d'intérêt CI n°3 :** quelle est la source d'énergie extérieure utilisée par l'objet technique et quel élément permet-il de la convertir ?**Problème posé :** quelle technologie de lampe électrique faut-il choisir pour que le nouveau luminaire de bureau consomme le moins d'énergie possible ?Je sais que :

- les **actionneurs consomment de l'énergie** qu'ils vont ensuite convertir en **énergie utile** et parfois en une autre forme d'énergie, non souhaitée, appelée **les pertes**.

Ex : la lampe électrique à incandescence

- L'**énergie**, dont l'unité officielle est le **joule (J)**, est le produit de la puissance (en watt) par le temps d'utilisation (en seconde)

$$E = P \times t$$

Rem : dans certain cas, notamment pour les appareils électroménagers, on utilise une autre unité le **wattheure (Wh)** sachant que **1 Wh = 3600 J**.

Mot-clé :

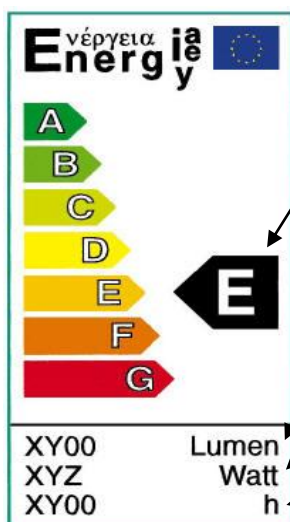
L'**énergie** caractérise la capacité d'un système à produire une action.

- Pour les appareils électriques, il existe un moyen de repérer rapidement les appareils les moins énergivores (qui consomment le moins) : **l'étiquette énergie**.

- L'**étiquette énergie** d'une lampe électrique nous renseigne sur :

Classe d'efficacité énergétique : elle exprime la performance énergétique de l'appareil.

Les appareils économiques à très économiques appartiennent à la classe énergétique A à C. La note D s'applique à une consommation moyenne et E à G à une consommation élevée.



Efficacité énergétique de la lampe électrique

Flux lumineux de la lampe (en lumen)

Puissance consommée (en watt)

Durée de vie (en heure)

Mot-clé :

L'**efficacité énergétique** est le rapport entre l'énergie produite par un système dans un but précis et l'énergie consommée. Dans le cas d'une lampe électrique, c'est le rapport entre l'énergie lumineuse et l'énergie électrique.

Mot-clé :

Le **flux lumineux** dont l'unité est le lumen (lm) est la quantité de lumière fournie par la source d'éclairage.