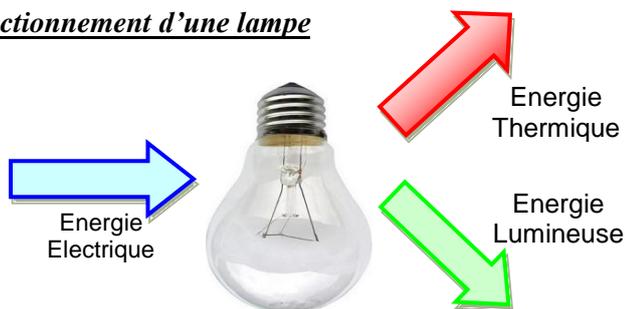


4 ^{ème} Cycle 4 TECHNOLOGIE	S12 : Comment adapter l'éclairage dans une pièce ?	Nom
	SYNTHESE	Date

Quelques définitions :

	Unité	Description
L'énergie	Le Joules (J)	C'est la capacité d'un système à produire un travail entraînant un mouvement, de la lumière ou de la chaleur. Exemples : énergie électrique, mécanique, thermique, chimique.
L'énergie	Le Kilowattheure (KWH)	C'est la consommation d'énergie pour un appareil électrique pendant 1 heure. Exemple un fer à repasser de 1000Watt utilisé pendant 1Heure consomme 1KWH
La Puissance	Le Watt (W)	C'est la quantité d'énergie consommée par un système durant un temps déterminé. Exemples : radiateur, lampe, moteur.....
Le Flux lumineux	Le Lumen (Lm)	Pour une source d'éclairage: c'est la quantité de lumière produite par la source d'éclairage.
l'éclairement lumineux	Le Lux (Lx)	Caractérise le flux lumineux reçu par unité de surface. 1Lux = 1Lumen / mètre carré. L'unité de mesure de l'éclairement lumineux est le Lux (symbole : lx)

Fonctionnement d'une lampe



Lors du fonctionnement d'une lampe, on constate :

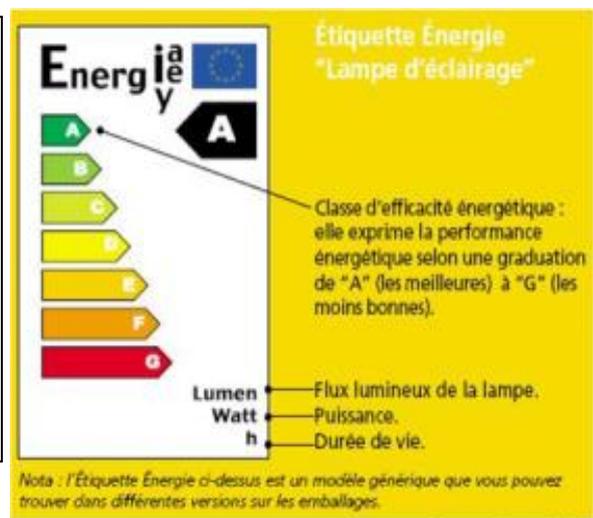
- qu'elle chauffe ;
- qu'elle produit de la lumière

C'est l'énergie électrique qui produit l'échauffement et la lumière. La fonction d'une lampe c'est d'éclairer en conséquence seule l'énergie électrique transformée en lumière est utile. L'énergie transformée en chaleur constitue les pertes.

L'efficacité énergétique.

L'étiquette Energie permet de renseigner le consommateur sur l'efficacité énergétique d'une lampe.
L'efficacité énergétique caractérise le rapport entre le service rendu et l'énergie consommée et elle est souvent représentée par une lettre allant de A à G. Moins la lampe consomme (d'énergie) meilleure sera son efficacité énergétique.
L'étiquette Energie nous donne aussi d'autres renseignements sur la lampe comme :

- sa durée de vie (Heure)
- sa classe d'efficacité énergétique (de A à G)
- sa puissance consommée (Watt)
- son flux lumineux (Lumen)



Efficacité énergétique des différentes lampes pour un flux lumineux de 800 lumens

Exemple : Une lampe en classe **A** a une puissance de 15W et produit un flux lumineux de 53 Lumens / Watt consommé.

Classe	Type d'ampoule	Puissance en watt	Efficacité énergétique en lumen par watt
A ⁺⁺	Lampes LED	7	114
A ⁺	Lampes LED et fluorescentes	11	73
A	Lampes économiques et fluorescentes	15	53
B	Meilleures lampes halogènes	40	20
C	Bonnes lampes halogènes	50	16
D	Lampes halogènes standard	60	13
E	Lampes à incandescence (interdites)	supérieure à 60	inférieure à 13

Flux lumineux des ampoules mentionnées ici: 800 lumens