

## Comment choisir une lampe économe ?



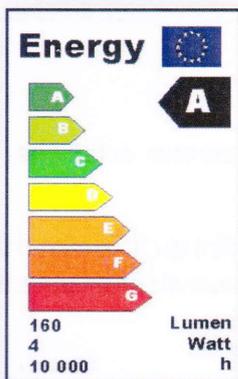
L'étiquette énergie indique la classe d'efficacité énergétique des ampoules : de A+ pour les meilleures à G pour les moins bonnes.

Les lampes fluorescentes et leds sont classées en A+ et B.

Les lampes halogènes entre C et D.

Les « ampoules » classiques entre E et G.

Vous y trouverez aussi des indications sur :



- ▶ **Le flux lumineux (en Lumens).** Plus le chiffre est grand, plus la lampe émet de lumière.
- ▶ **La température de couleur (en Kelvin).** A 2 700 K la température correspond à la lampe incandescence (jaune). Inférieur 3000 K la lumière est dite chaude (jaune), supérieur à 3 000 K la lumière devient froide (blanche).
- ▶ **La durée de vie (en heures).** Une lampe est utilisée en moyenne 1 000 heures par an, ce qui correspond à environ 3 heures d'allumage par jour.
- ▶ **Le temps d'allumage (en secondes)** à 60 % de leur efficacité.
- ▶ **L'angle d'éclairage (en degrés)** de 30° à plus de 270°.
- ▶ **La puissance (en Watt).**

### Vous pensiez « watts » ? Passez aux lumens !

Pour choisir la lampe à incandescence qui vous convient, vous vous fiez encore à sa consommation électrique, exprimée en watts (W) ? La comparaison devient compliquée avec les lampes plus performantes dont l'efficacité lumineuse change avec la puissance. L'augmentation de la quantité de lumière produite n'est plus directement proportionnelle à l'augmentation de puissance. Ainsi, on obtient un éclairage équivalent en remplaçant une lampe à incandescence de 60 W par une Lampe Basse Consommation de 15 W.

Il est plus judicieux de se laisser guider par la mesure du flux lumineux émis par une lampe, exprimée en lumens. Plus ce chiffre est grand, plus la lampe émet de lumière :

**Exemple :** une ampoule incandescente de 60 Watts aura un rendu de 750 lumens ! En ampoule LED pour le même rendu, la puissance sera de 9 Watts

Technologie	Rendement (Lumen par watt lm/W)
Lampe incandescente	10-15 lm/W
Lampe halogène	15-25 lm/W
Lampe fluorescence	40-70 lm/W
Lampe à LED	40-100 lm/W

## CAS PRATIQUE D'ECONOMIES POSSIBLES :

*Avec des lampes à incandescence :*

Puissance	Nbres d'ampoules	Tps fonctionnement	Nbres KWh par an	coût €/Kwh	Coût à l'année
60 Watts	2	3 x 360 j	130	0,14 €	16 €
40 Watts	2	3 x 360 j	86	0,14 €	10 €
20 Watts	1	3 x 360 j	21	0,14 €	3 €
<b>Total</b>					<b>29 €</b>

Formule Kwh/an : (P x Nbres x tps) / 1000

*Avec des lampes économes (LBC ou LED) :*

9 Watts	2	3 x 360			
7 Watts	2	3 x 360	130	0,14 €	
5 Watts		3 x 360			
<b>Total</b>					

*Attention : 9 w = 0,009 Kw*

## CAS PRATIQUE DE REMPLACEMENT D'UNE AMPOULE :

*Une ampoule de 60 watts incandescence rendant le service voulu en termes éclairage, doit être remplacée ! Comment calculer le flux lumineux de cette ampoule ?*

- ▶ 60 w x 12 lumens/w = 750 Lumens (cf tableau page1). Cela veut donc dire qu'il faudra trouver une lampe économique (LBC ou leds) en remplacement qui a un flux lumineux de 750 Lumens !
- ▶ On peut également le faire par usage, c'est-à-dire :
  - entre 150 à 250 lumens pour une lampe de chevet,
  - entre 400 et 600 lumens pour le salon, les couloirs,
  - entre 600 et 900 lumens pour l'éclairage d'une grande pièce avec un seul point d'éclairage ... par contre 3 ampoules de 300 lumens éclaireront mieux (plus uniformément) qu'une de 900 lumens !

*Pour la couleur voici des ordres de grandeurs : 2 700 K pour le salon, couloir, 2 800 pour la table à manger et 3 000 K pour le plan de travail de la cuisine. Pour la lampe de chevet, privilégiez 2 900 K pour éviter d'être troublé avec un « livre de poche » qui a déjà les pages jaunes ...*

## Économiquement ça fait quoi ?

Lampe	classique	fluo	LED
Durée de vie	1000 heures	6000 heures	15 000 heures
Coût	1 €	6 €	10 €
Coût sur 5 000 heures	15 €	15 €	10 €
Puissance	60 watts	11 watts	9 watts
Coût total en fonctionnement	52 €	19 €	18 €

**En conclusion :** le coût supérieur d'une lampe performante est totalement annulé grâce à la meilleure durée de vie ...

Association Synergies – 14 rue Jean Baptiste Lafosse – 53000 Laval  
tel : 02 43 49 10 02 – mail : [synergies-animation@orange.fr](mailto:synergies-animation@orange.fr)  
Conception Janvier 2015