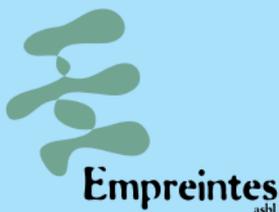


Changer d'ampoule

Comment y voir  plus clair?

Petit guide éclairant
des éléments à prendre en compte
pour changer d'ampoule... avant et lors de l'achat.





Infos à vérifier... CHEZ SOI

Avant de se rendre dans un magasin, une série d'informations sont à vérifier par rapport à l'ampoule à remplacer.

→ Voir fiches :



Infos à comparer... AU MAGASIN

Au magasin, d'autres informations vont influencer le choix d'une nouvelle ampoule.

Celles-ci pourront **VARIER** d'une ampoule à l'autre. Il est donc important de les comparer au magasin en lisant correctement les indications sur les boîtes.

→ Voir fiches :



ET APRES ? Que faire des ampoules usagées ?



Les ampoules à incandescence et les halogènes usagées peuvent être jetées dans une poubelle «tout venant».



Les ampoules fluocompactes et les LED usagées doivent être remises au magasin ou dans un centre de collecte.



LA TECHNOLOGIE DES AMPOULES



INCANDESCENTE

Ampoule classique dont la lumière est produite en portant à incandescence un filament de tungstène. A l'intérieur du globe en verre, il y a un gaz noble (argon) ou du vide.



ÉCO-HALOGÈNE

Technologie identique à l'incandescente. Le gaz halogène augmente l'efficacité et la durée de vie de ce filament.



FLUOCOMPACTE

La lampe fluorescente compacte (Fluocompacte) est un tube miniaturisé (un néon) contenant une électrode éjectant des électrons qui excitent le mercure de l'ampoule, cette réaction émet alors de la lumière.



LED

Lampe à diode électroluminescente (LED en anglais) contient un composant électronique produisant de la lumière lorsqu'un courant électrique le traverse.

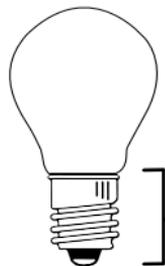


LED À FILAMENT

Les ampoules LED à filament se différencient des LED (classiques) par des diodes prenant la forme de fines tiges afin d'imiter les ampoules incandescentes.



LE CULOT



Le culot est la base d'une ampoule. Il doit être adapté au socket d'un luminaire.

Voici les culots les plus courants sur le marché :



E27

Culot «normal» pour lampes d'éclairage standard à visser.



E14

«Petit culot» pour lampes décoratives d'appoint à visser.



GU10

Culot pour lampes 220 volts de type spot ou encastrable.



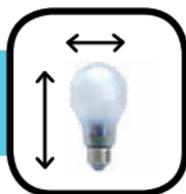
MR16

Culot pour lampes 12 volts de type spot ou encastrable.

Remarque: les deux premières lettres indiquent le type de culot, les chiffres indiquent le diamètre du culot ou l'écartement entre les broches.



LA FORME



En fonction des usages fonctionnels ou décoratifs (lampadaire, applique murale, suspension, lampe de lecture), il existe différentes formes sur le marché.

Bulbe globe



Torsade-stick



Flamme-bougie



Réflecteur - spot



Il est important de prendre correctement les dimensions de l'ampoule pour être sûr qu'elle soit adaptée au luminaire. La hauteur et le diamètre sont nécessaires.





Un variateur d'intensité lumineuse (« Dimmer ») permet de régler manuellement la quantité de lumière émise par une lampe en fonction du besoin, au niveau de l'interrupteur d'une pièce à vivre ou d'un luminaire.

Toutes les ampoules halogènes sont dimmables. Pour les LED et fluocompactes, il faut vérifier la présence de ce logo sur la boîte.



= **Vérifier si dimmable**



Blanc froid ? Blanc chaud?



Alors que les ampoules à incandescence fournissent toujours la même couleur lumineuse (blanc chaud), les ampoules fluocompactes et LED offrent une vaste gamme de couleurs.

Ces couleurs s'expriment en **KELVIN (K)**.

**2700 K =
blanc chaud**

**> 4000 K =
blanc froid**



Certains fabricants regroupent en un seul code la t° de couleur et l'Indice de Rendu de Couleur (IRC).

EX: la réf. 827 indiquée sur une boîte signifie :
le 8 = 80-90 IRC
le 27 = 2700K
= ampoule «blanc chaud» avec un bon rendu de couleur.



LA PUISSANCE

**Watt
W**

ENERGIE



La puissance d'une ampoule détermine ce qu'elle va consommer comme énergie pour fonctionner.



Les **soquets** indiquent la **puissance maximale** que les ampoules peuvent supporter.

Vérifiez donc bien cette information.

Les ampoules fluocompactes, halogènes éco et les LED sont plus performantes que les ampoules à incandescence car elles consomment moins d'énergie pour une même quantité de lumière produite.

Tableau de conversion

Ampoule à incandescence - Ampoule fluocompacte

	40W	60W	65W	75W	100W	130W	150W
	9W	11W	15W	20W	25W	32W	40W



LA CLASSE ENERGETIQUE



ENERGIE



Le flux lumineux de la lampe s'exprime en **Lumens**, la puissance en **Watts** et la durée de vie en **Heures**.

L'étiquette énergie permet, en un clin d'oeil, d'avoir une indication sur le rendement énergétique de l'ampoule.

Ce label s'exprime par une lettre qui va de A à G.

A = très économique

G = peu économique

Pour une même quantité de lumière produite, une ampoule de classe A va donc consommer moins d'énergie qu'une ampoule de classe G.

Depuis le 1er septembre 2009, les ampoules domestiques produites pour le marché de l'Union Européenne (UE), doivent satisfaire à des critères minimum en matière de consommation énergétique.

Les ampoules à incandescence et halogènes traditionnelles qui ne répondent pas à ces exigences ont été progressivement retirées du marché de l'UE depuis la fin 2012.



LE FLUX LUMINEUX

Lumen
lm

ENERGIE

A

B

C

D

E

F

A

900

15

1200

Lumens

Le flux lumineux (exprimé en Lumen) représente la quantité de lumière produite.

Avec l'arrivée des nouveaux types d'ampoules (fluocompactes, LED...) **il est plus important de regarder le nombre de Lumens produits que le nombre de Watts consommés!**

Pour une même consommation d'énergie, une ampoule peut produire plus ou moins de lumens.

Rendement lumineux pour chaque ampoule.



A incandescence

9 à 15 lm/W



Halogène éco

15 à 27 lm/W



Fluocompacte

50 à 70 lm/W



LED

75 à 90 lm/W

Pour un éclairage standard confortable, il faut environ **150 Lumens/m² = 150 Lux** (rendement lumineux)



LA DUREE DE VIE

Heure
h

ENERGIE

A

B

C

D

E

F

G

900

15

1200

heures

La durée de vie d'une ampoule s'exprime en heures.

Attention !

Le nombre d'heures estimé ne tient pas compte de deux paramètres pouvant diminuer la durée de vie d'une ampoule :

- Un allumage en continu
- Le nombre d'allumages/commutations (voir fiche 11)

ON/OFF



Durée de vie estimée à raison
d'une utilisation de 3h/jour :



A incandescence

1.000h = 1 an



Halogène éco

2.000h = 2 ans



Fluocompacte

8.000h à 10.000h
= 8 à 10 ans

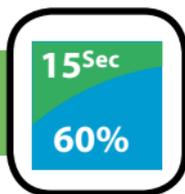


LED

15.000h à 20.000h
= 15 à 20 ans



LE TEMPS D'ALLUMAGE



Le temps d'allumage exprime le temps nécessaire à l'ampoule fluocompacte pour atteindre 60% de son rendement lumineux.

Les ampoules à incandescence, les halogènes éco et les LED s'allument instantanément.



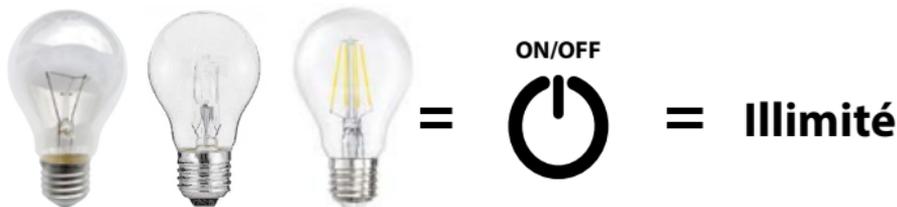
Dans les lieux de passage tels que les couloirs, toilettes, ... il est conseillé d'utiliser des ampoules qui ne nécessitent pas un temps d'allumage important.



Les ampoules fluocompactes conventionnelles peuvent supporter en moyenne entre 3.000 et 6.000 allumages.

Elles ne sont donc pas adaptées à un usage fréquent (toilettes, couloirs, ...)

Pour ces espaces, mieux vaut privilégier des **ampoules fluocompactes spécifiques à cet usage** (avec un nombre d'allumages plus élevé) ou de choisir **des halogènes éco ou des LED**.



Pour les ampoules à incandescence, les halogènes (éco) et les LED, le nombre d'allumages n'a pas d'influence sur la durée de vie de l'ampoule.

La réglementation européenne impose cependant aux fabricants d'indiquer la valeur minimale sur l'emballage.

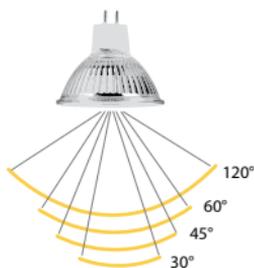


L'angle d'éclairage ou de diffusion représente la largeur du champ de lumière au départ de la source lumineuse.

Il varie entre 30° et 360° selon la forme et la largeur de l'ampoule ou du spot.

Angle d'éclairage selon une ampoule ou un spot

Le spot



Entre 30° et 120°

*Pour les plans de travail,
les lampes de chevet,
la déco, les miroirs,...*

Les ampoules



Entre 140° et 360°

*Pour les pièces de vie
(salon, salle à manger,...)*

Entre 30° et 120° = lumière plus intense, puissante,
directionnelle, froide, concentrée

Entre 140° et 360° = lumière plus douce, légère,
diffuse, chaude

TABLEAU COMPARATIF

	 Incandescence	 Halogène éco	 Fluocompacte	 LED
 Classe énergétique	E - G	C-D	A-B	A-A ⁺⁺
 Rendement lumineux	9 à 15 lm/W	15 à 27 lm/W	50 à 70 lm/W	75 à 90 lm/W
 Durée de vie	1000h 1 an	2000h 2 ans	8 à 10.000h 8 à 10 ans	15 à 20.000h 15 à 20 ans
 Temps d'allumage	Direct	Direct	Variable	Direct
 Nombre d'allumages	Illimité	Illimité	Entre 3000 à 6000 fois	Illimité
 Angle d'éclairage	140° à 360°	140° à 360°	140° à 360°	140° à 360°
 Prix hors promo <i>(pour une ampoule émettant 500 lumens)</i>	Plus sur le marché	3 à 9 €	4 à 12 €	9 à 15 €

Ce guide a été conçu dans le cadre du projet Eco Watchers-Energie développé par Empreintes asbl, gestionnaire du CRIE de Namur et co-créé avec le CPAS de Namur.

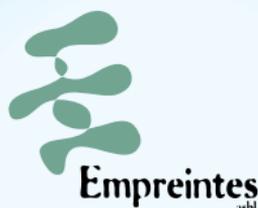
Ce projet est un dispositif éducatif qui lutte contre la précarité énergétique. Chaque groupe Eco Watchers allie des ateliers collectifs et un accompagnement individuel pour augmenter la qualité énergétique du logement, la maîtrise de l'énergie, l'empowerment.

Création :

Stéphanie de Tiège
Patrick Jacquemin
François Lebecq

Remerciements :

Jacques Claessens (UCL),
Nadège Rase



Empreintes asbl

Mundo-N
Rue Nanon 98
5000 Namur

Tél. 081 390 660
info@empreintes.be
www.empreintes.be

L'asbl **Empreintes** est une Organisation de Jeunesse reconnue par la Fédération Wallonie-Bruxelles. Elle est également gestionnaire du Centre Régional d'Initiation à l'Environnement (CRIE) de Namur, membre du **réseau des CRIE** (www.crie.be).

