

# S'ÉCLAIRER SANS GASPILLER

10% à 15% de la consommation électrique des ménages sont consacrés à l'éclairage de la maison. L'électricité coûte cher et sa production pèse sur l'environnement.

S'éclairer en consommant moins d'électricité doit devenir un réflexe. Comment faire ?

## LE CHOIX D'UNE LAMPE

Il existe différentes sortes de lampes. Voici un bref aperçu de leurs avantages et inconvénients.

### Les lampes à incandescence classiques

Ces lampes, très courantes, consomment beaucoup d'électricité. Leur principe de fonctionnement repose sur l'invention de Thomas Edison datant de ... 130 ans ! Un filament de tungstène s'échauffe lorsqu'un courant électrique le traverse. Placé dans une ampoule vide ou remplie d'un gaz inerte, le filament chaud émet de la lumière. Il perd aussi des particules de métal qui se déposent sur la paroi de l'ampoule diminuant ainsi le rendement lumineux. Au cours du temps, le filament s'amincit et finit par se rompre.

#### Inconvénients :

- Très mauvais rendement : 92 à 95% de l'énergie électrique sont perdus en chaleur; seuls 5 à 8% de l'électricité consommée sont transformés en lumière.
- A cause du dégagement important de chaleur, il est nécessaire de respecter la puissance maximale autorisée afin d'éviter la surchauffe et l'endommagement du luminaire.
- L'intensité lumineuse diminue avec le temps.
- Leur durée de vie n'est que d'environ 1000 h.

#### Avantage :

- Prix d'achat peu élevé.

### Les lampes halogènes

Ce sont des lampes à incandescence dont l'ampoule contient des vapeurs de brome ou d'iode. Ces gaz permettent aux fragments de tungstène qui se détachent du filament de s'y redéposer.

Le filament se dégrade moins vite et autorise un échauffement beaucoup plus important, produisant une lumière plus forte et plus blanche qu'une lampe ordinaire. De plus l'ampoule ne noircit pas.

Concernant les lampes équipées d'un variateur d'intensité, il faut de temps en temps porter à leur puissance maximale afin de boucler le cycle halogène (permettre le dépôt de tungstène).

Il existe une grande variété d'ampoules halogènes, les puissances allant de 20 à 500 Watts. Pour économiser l'énergie, préférons des ampoules de puissance plus faible.

#### Inconvénients :

- Les rayonnements ultraviolets ne sont pas arrêtés par le quartz constituant l'ampoule (la température atteinte par le filament est trop élevée pour utiliser du verre normal). Ces rayonnements sont cancérigènes. Il est dangereux de s'y exposer à très courte distance pendant de longues périodes. Toutefois une simple paroi en verre arrête ces ultraviolets et écarte tout danger.
- Pour éclairer une pièce, on oriente souvent une lampe consommant des centaines de watts vers le plafond (éclairage indirect). Choisissons plutôt des éclairages directs, ponctuels rentabilisant mieux la lumière émise.
- Le quartz de l'ampoule est fragile. Il ne supporte pas les traces de gras qui le font éclater. Nettoyons les traces de doigts à l'aide d'un coton imbibé d'alcool.
- Leur prix est plus élevé que celui des lampes à incandescence classiques.
- Les variateurs d'intensité, souvent utilisés pour les lampes halogènes, ne diminuent pas la consommation électrique dans les mêmes proportions.
- Pour certaines lampes, le variateur d'intensité est situé au niveau de la prise : il est donc constamment sous tension et consomme de l'énergie, même lorsque la lampe est éteinte !
- L'utilisation d'un variateur use l'ampoule prématurément.

#### Avantages :

- Leur rendement lumineux est environ deux fois supérieur à celui des lampes à incandescence classiques.
- Leur vie est deux fois plus longue que celle des lampes à incandescence classiques (environ 2000 h).
- Leur petite taille permet d'utiliser des luminaires beaucoup plus compacts.



RÉGION WALLONNE

Avec le soutien du  
Ministre wallon de  
l'Environnement



ÉCOCONSO du conseil à l'action

59 Avenue Cardinal Mercier, 5000 Namur

[www.ecoconso.be](http://www.ecoconso.be) | 081/730.730

Fiche N°51

## Les lampes fluorescentes classiques (néons)

C'est le gaz contenu dans le tube (vapeur de mercure) et non un filament qui émet des rayonnements UV.

Ceux-ci sont transformés en photons lumineux au contact des pigments fluorescents tapissant la paroi intérieure du tube. Pour fonctionner, ce type de lampe nécessite un dispositif comprenant un starter (fournit l'impulsion électrique pour exciter le gaz) et un ballast (supprime le scintillement) ou un ballast électronique remplissant les deux fonctions.

### Inconvénients :

- Leurs dimensions sont peu pratiques
- La lumière est relativement "froide"; cela est toutefois de moins en moins vrai.

### Avantages :

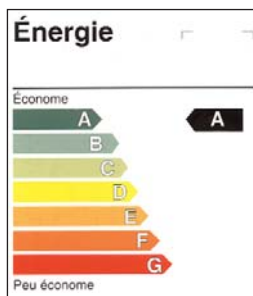
- Elles sont bon marché à l'achat.
- Elles ont un bon rendement énergétique : 30% de l'énergie électrique sont convertis en lumière. Elles sont jusqu'à six fois plus économiques que les ampoules traditionnelles.
- Leur durée de vie est 6 à 8 fois plus longue que celle des lampes à incandescence classiques (6000 à 8000 h).

## Les lampes fluo-compactes

Appelées aussi LFC, ces lampes «basse énergie» ou «économiques», sont une variante des tubes fluorescents, moins encombrantes que ces derniers. Le tube est disposé en cercle ou simplement en «U». Il est parfois enveloppé dans un bulbe de protection en verre. Le tube utilisé est plus mince et plus court. Certains modèles possèdent en plus un régulateur électronique de courant qui évite le clignotement à l'allumage. Il existe deux types de LFC, celles à starter intégré (à soquet vissable) et celles à starter séparé.

Les ampoules fluo-compactes constituent une très bonne alternative aux ampoules à incandescence classique : elles consomment 5 fois moins d'énergie pour un même confort visuel et utilisent le même type soquet.

### Comment reconnaître une ampoule économique ?



Examinez l'étiquette énergie (obligatoire) : les ampoules économiques sont toujours de classe A ou B et celles à incandescence de classe E ou F.

Voir aussi la fiche-conseil n°97 "L'étiquetage énergétique des électroménagers".

### Inconvénients :

- Leur coût est élevé à l'achat (mais il s'amortit après 1000 heures d'utilisation).
- La montée en puissance n'est pas instantanée : il faut parfois plusieurs secondes avant que la lampe fournisse son éclairage maximal. Ces lampes ne conviennent donc pas pour des éclairages de très courte durée.

### Avantages :

- Leur durée de vie est élevée : 6000 à 10000 h.
- Malgré un prix d'achat élevé, elles permettent de faire des économies conséquentes sur leur durée de vie.
- Elles se placent dans un soquet normal.

## Les LEDs (light emitting diode)

Nous connaissons bien les LED : ce sont elles qui indiquent que la TV est sous tension, qui éclairent les touches du GSM ou qui équipent de plus en plus de feux de signalisation. Aujourd'hui les LEDs s'invitent dans nos habitations comme moyen d'éclairage à part entière.

### Inconvénients :

- Encore chères à l'achat : 70 € pour un groupe de LED donnant la même lumière qu'une lampe économique de 8 €, mais elles se rattrapent sur la durée de vie

### Avantages :

- Faible consommation électrique.
- Durée de vie d'environ 50000 heures !
- De très petite taille, elles permettent beaucoup de fantaisie.

## CONSEILS

- Choisissons les ampoules les mieux adaptées à la pièce et à la fonction : lampes fluorescentes à la cuisine, au garage...; lampes fluocompactes au séjour ou dans les endroits que nous occupons de longues heures; ampoules à incandescence pour les emplois de plus courte durée (minuterie, lampe de chevet,...).
- Eteignons la lumière quand nous quittons une pièce (même les lampes économiques !).
- Installons une minuterie ou un contacteur à détection de mouvement dans les endroits de passage (couloir et cage d'escalier).
- Il est préférable de multiplier les sources ponctuelles d'éclairage plutôt que d'installer un éclairage unique de forte intensité pour toute la pièce. Installons par exemple une lampe à proximité du fauteuil de lecture, un éclairage au-dessus du plan de travail dans la cuisine.
- Dépoussiérons régulièrement les ampoules.
- Aménageons les bureaux et pièces de séjour dans des endroits éclairés par le soleil.
- Pensons à installer les plans de travail à proximité des fenêtres.
- Peignons les murs en couleurs claires; installons des miroirs pour refléter la lumière.
- Changeons les ampoules avant qu'elles ne rendent l'âme : en fin de vie, elles éclairent moins bien mais consomment autant d'énergie. Elles peuvent alors servir dans des endroits où la qualité de l'éclairage a moins d'importance (cave, grenier, garage).
- Ne jetons pas les néons et les lampes fluocompactes à la poubelle, ils contiennent des vapeurs de métaux lourds toxiques. Déposons-les au parc à conteneurs ou aux collectes de petits déchets chimiques.