

## Quel choix effectuer en remplacement d'une ampoule à incandescence ?

L'Union européenne puis la France, ont programmé la fin définitive des ampoules électriques à filament entre 2009 et 2012. Elles devraient être remplacées dans les rayons par des lampes à basse consommation, dites aussi fluocompactes, des lampes à halogène ou, peut-être, des diodes, bien plus efficaces.

L'ampoule électrique à filament, ou à incandescence, mise au point en 1879 par Thomas Edison, va progressivement disparaître.

A partir de juin 2009, les ampoules de 100 watts disparaîtront des surfaces de vente.

Dés décembre 2009, les modèles de 75 watts disparaîtront à leur tour, suivis en 2010 par ceux de 60 watts. Le 31 décembre 2012, les dernières ampoules à incandescence seront retirées de la circulation. La chasse au gaspillage ne sera pas terminée puisque les lampes à halogène les plus consommatrices (dites de classe C) seront mises au rebut en 2016.

Les foyers devraient économiser globalement, au niveau Européen, entre 5 et 10 milliards d'euros par an sur leurs factures d'électricité, soit une cinquantaine d'euros par ménage.



### Les solutions de remplacement sont déjà là :

**Les lampes fluocompactes**, c'est-à-dire à fluorescence, sont censées prendre la relève. Elles éclairent mieux pour une puissance électrique consommée plus faible. Les lampes à basse consommation fluocompactes présentent des rendements compris entre 70 et 80 lumens par watt. Leur durée de vie est de 5 à 10 fois plus importante que celle des lampes à incandescence, ce qui compense leur prix d'achat plus élevé. Ces lampes fluocompactes présentent toutefois un inconvénient. Le tube de verre contient un gaz riche en mercure, un

métal toxique. Les fabricants recommandent de mettre des gants avant de ramasser les morceaux d'une lampe brisée ou au moins de se laver les mains ensuite... Heureusement, la quantité enfermée dans le tube est faible et le danger minime.

Une filière de recyclage prend en charge ces lampes qui, une fois émis leur dernier photon, sont considérées comme des déchets dangereux. A ce titre, il faut les rapporter chez le vendeur ou à une déchetterie.







**Les lampes à halogène** ont un rendement d'une vingtaine de lumens par watt. Elles possèdent toujours un filament, mais le gaz présent dans l'ampoule (un composé halogène comme le fluor ou l'iode) augmente la température et donc la puissance lumineuse.

**Les tubes à fluorescence** n'ont pas de filament. Les décharges électriques excitent les atomes du gaz présent dans le tube, qui réémettent ensuite un rayonnement ultraviolet. La substance blanche recouvrant l'intérieur du tube l'absorbe puis, par fluorescence, réémet l'énergie sous forme de lumière visible. Ces tubes atteignent une centaine de lumens par watt.

**Les lampes à diodes électroluminescentes**, qui se multiplient sur les automobiles, affichent des rendements encore supérieurs mais pour un prix nettement plus élevé. Quant à la chandelle (dont la puissance émise est par définition de 1 candela, soit 1 lumen dans un angle solide de 1 stéradian), réservons-la pour les dîners en tête à tête, la combustion produisant du gaz carbonique...

Rappelons enfin que la puissance mentionnée en watts sur les lampes actuelles n'indique que la consommation électrique et ne correspond pas à la puissance de l'éclairage, qui s'exprime en lumens. Une lampe à filament n'atteint qu'une douzaine de lumens par watt.

Nom de la lampe	Lampe Incandescence	Remplacée par		
		Fluocompacte	Halogène	Néon Eco
Nombre de lampes	1	1	1	1
Puissance électrique (w)	100	20	30	51
Heures de fonctionnement par an	4000	4000	4000	4000
Coût de l'énergie (euros par kWh)	0,0830	0,0830	0,0830	0,0830
Durée de vie moyenne de la lampe (heures)	1000	15000	5000	12000
Prix moyen de la lampe (HT en euros)	0,65	14,85	10,33	5,80
Coût de l'énergie par an (en euros)	33,2	6,64	9,96	16,93
Coût de la lampe par an (en euros)	2,6	3,96	8,26	1,9
Coût relatif de remplacement par an (en euros)	12	0,8	2,4	1,33
Coût total par lampe par an (en euros)	47,80	11,40	20,62	20,16
<b>Economie par lampe par an (en euros)</b>		<b>36,40</b>	<b>27,18</b>	<b>27,64</b>

CHOIX DE LAMPE	PRINCIPE ET FONCTIONNEMENT	ATOUTS	INCONVÉNIENTS
 <p>LA LAMPE A INCANDESCENCE</p>	C'est une <b>lampe à filament (généralement en tungstène) confiné dans une atmosphère gazeuse</b> . Le filament parcouru par le courant électrique devient incandescent et émet de la lumière.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coût d'achat</li> <li>Restitution des couleurs</li> <li>Souplesse et polyvalence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Courte durée de vie (1000h)</li> </ul>
 <p>LA LAMPE A HALOGENE</p>	Comme les lampes à incandescence, les lampes aux halogènes fonctionnent grâce à un mince filament qui, au contact du gaz halogène, est porté à incandescence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande luminosité</li> <li>Précision de la direction de la lumière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forte consommation d'énergie électrique</li> </ul>
 <p>LE TUBE FLUORESCENT</p>	Ce sont des lampes tubulaires dont <b>l'ampoule est tapissée de poudre fluorescente</b> . Cette poudre est rendue lumineuse par le rayonnement ultraviolet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coût d'achat et d'utilisation</li> <li>Durée de vie (10000/14000h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esthétique ne permettant pas de l'intégrer dans toutes les pièces</li> </ul>
 <p>LA LAMPE FLUOCOMPACTE</p>	Fluorescente et compacte, elle a l'avantage des tubes fluorescents (économie d'énergie) tout en restant de petite taille donc facilement intégrable dans les luminaires modernes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durée de vie</li> <li>Faible coût d'utilisation</li> <li>Faible consommation d'énergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coût d'achat</li> </ul>

**EN VOIE DE DISPARITION**

**Avis d'expert**  
Évitez de toucher une ampoule halogène à main nue. Les dépôts de matières grasses sur celle-ci en réduisent considérablement la durée de vie.

**Avis d'expert**  
Éteindre et rallumer fréquemment les ampoules fluorescentes réduit leur durée de vie.

