



# Ce qu'il faut savoir sur l'éclairage de votre demeure

## Les ampoules électriques ont bien changé...

**L**e choix de formes, de tailles et d'intensité des ampoules électriques continue de s'accroître au fur et à mesure que les nouvelles ampoules électriques à faible consommation d'énergie envahissent le marché. Les appareils d'éclairage pour lesquels ces ampoules électriques sont utilisées ont été conçus dans le but de créer presque tous les effets désirés – éclairage sans ombrage dans la cuisine, éclairage flatteur dans la salle de bains, luminescence douce pour le lustre de la salle à manger, éclairage d'ambiance et d'appoint dans la salle familiale et la salle de séjour et éclairage extérieur de sécurité. La technologie de pointe permet d'obtenir ces effets de façon rentable.

Pensez-y sérieusement avant de changer votre prochaine ampoule électrique. Il n'est pas nécessaire de sacrifier l'intensité d'éclairage et l'ambiance voulues lors de l'achat de matériel d'éclairage économique et à faible consommation énergétique.

### ENERGY STAR®

Le symbole international de l'efficacité énergétique



L'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de Ressources naturelles Canada promeut le symbole international de haute efficacité ENERGY STAR® au Canada. Ce symbole identifie les produits à faible consommation d'énergie qui sont à la fois économiques et respectueux de l'environnement. Les produits qui arborent le symbole de haute efficacité ENERGY STAR sont vendus dans les centres de rénovation, les quincailleries, chez les détaillants indépendants et régionaux et dans les supermarchés.

Nota : Dans la présente publication, les mots « ampoule » et « lampe » sont interchangeables.



Ressources naturelles  
Canada

Natural Resources  
Canada

Canada

## Quelle est la différence?

Les différents types d'ampoules d'éclairage, par exemple les lampes fluorescentes compactes (LFC), offrent la même puissance lumineuse de sortie que les ampoules à incandescence, mais elles consomment 75 p. 100 moins d'énergie. Les concepteurs utilisent le mot « efficacité » pour comparer les différents types d'éclairage. L'efficacité (ou l'efficience) d'une source lumineuse se définit par le ratio du flux de lumen produit par l'absorption d'une puissance de 1 watt. La puissance lumineuse de sortie est mesurée en unités appelées « lumen ». Pour assurer la satisfaction du consommateur, les LFC qui portent le symbole ENERGY STAR doivent

respecter une puissance lumineuse de sortie minimale pour revendiquer le titre de lampe de remplacement pour les ampoules à incandescence à puissance plus élevée, et ce, tout en respectant les rigoureuses exigences d'efficacité et de lumen par watt.

L'efficacité d'une ampoule électrique varie d'un fabricant à l'autre, de sorte qu'il est préférable de vérifier sur l'emballage la puissance recommandée par le fabricant pour remplacer une ampoule. Le tableau ci-dessous est un guide de sélection des LFC de remplacement.



Recherchez le symbole de haute efficacité ENERGY STAR apposé sur les LFC de qualité supérieure

Guide général d'équivalence de puissance	
Ampoule à incandescence (watts)	LFC portant le symbole ENERGY STAR (nombre de watts suggéré)
40	10
60	15
75	20
100	29
150	38

Nota : Ce tableau n'est qu'un guide.

Comparaison des coûts		
	Ampoule électrique à incandescence de 60 watts	LFC à incandescence de 15 watts portant le symbole ENERGY STAR
Coût initial (a)	0,50 \$	6,99 \$
Puissance lumineuse (lumens)	800	800
Cycle de vie (en heures)	1 000	9 000
Ampoules électriques de remplacement (b)	8 x 0,50 \$ = 4,00 \$	-
Frais d'électricité (cycle de vie) (c)	9 000 heures x 60 x 0,08/kWh = 43,20 \$	9 000 heures x 15 x 0,08/kWh = 10,80 \$
Coût total (cycle de vie) (a+b+c)	47,70 \$	17,79 \$
Économies	-	29,91 \$

Nota : Ce tableau n'est qu'un guide.

## Combien faut-il d'ampoules électriques pour réaliser des économies?

On trouve habituellement une trentaine d'ampoules électriques dans une maison; ces ampoules consomment environ 200 \$ d'électricité par année. Peu importe si vous remplacez une ampoule électrique grillée ou si vous créez un nouveau système d'éclairage, l'investissement en éclairage à faible consommation d'énergie demeure proportionnel aux économies réalisées à long terme.

- Fixez-vous pour objectif de remplacer cinq ampoules électriques à incandescence classiques par cinq LFC portant le symbole ENERGY STAR et vous pourrez économiser environ 30 \$ par année. Dans quelle pièce installerez-vous les cinq LFC neuves? Pour prendre une décision « éclairée », tenez compte de ces suggestions :
  - La pièce dans laquelle une ampoule fonctionne pendant plus de trois heures par jour, par exemple, la cuisine, la salle familiale, la salle de jeu ou l'atelier.
  - Là où l'ampoule est peu accessible, par exemple, dans le dôme encastré d'un plafond élevé.
  - Un emplacement extérieur où l'éclairage fonctionne pendant une bonne partie de la nuit (utilisez une LFC qui porte la mention « Pour utilisation extérieure »).
- Lors de rénovations, considérez l'achat d'appareils d'éclairage et d'ampoules électriques conçus pour un éclairage concentré en fonction des besoins les plus importants.
  - Choisissez des lampes fluorescentes de type T-8 avec ballasts électroniques pour l'éclairage fluorescent en série. Les lampes fluorescentes de type T-8 sont 25 p. 100 plus efficaces que celles de type T-12 et elles représenteront une économie à long terme. Demandez à votre électricien de remplacer le ballast magnétique existant par un ballast électronique convenable. L'éclairage par ballast électronique est moins papillotant et bruyant que l'ancien système d'éclairage à ballast magnétique.
  - Vous pouvez en plus utiliser des cellules photoélectriques, des détecteurs de mouvement ou une minuterie pour réduire

l'éclairage inutile. Une mise à niveau du système d'éclairage améliore la qualité de l'éclairage dans la maison et peut se traduire par une économie de frais d'électricité supérieure à 60 \$ par année.

- Si vous construisez une maison, vous pouvez réaliser d'importantes économies d'énergie en n'utilisant que des systèmes d'éclairage à faible consommation d'énergie et ainsi réduire votre facture d'électricité de 100 \$ à 150 \$ par année. Le coût initial plus élevé d'un système plus efficace sera récupéré après quelques années. Demandez à votre constructeur ou à votre entrepreneur de vous aider à choisir un système d'éclairage éconergétique.

## Comment pouvez-vous lutter contre le changement climatique?

La production d'énergie électrique émet des gaz à effet de serre (GES) nocifs qui contribuent au changement climatique. Faites votre part pour réduire les émissions de GES en consommant moins d'électricité pour éclairer votre demeure. Si chaque foyer canadien remplaçait une seule ampoule électrique à incandescence classique par une LFC portant le symbole ENERGY STAR, le pays économiserait chaque année plus de 73 millions de dollars en frais énergétiques et réduirait ses émissions de GES de 397 000 tonnes de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) – ce qui, dans la lutte contre le changement climatique, équivaldrait à 66 000 véhicules automobiles de moins sur les routes chaque année.

Le gouvernement du Canada a lancé à toute la population canadienne le défi de réduire les émissions de GES. Le fait de choisir un éclairage à faible consommation énergétique est une façon de contribuer à l'atteinte de cet objectif. La quantité d'électricité requise pour éclairer une maison canadienne typique est responsable de l'émission annuelle de presque 300 kilogrammes\* de GES dans l'atmosphère. En remplaçant les ampoules électriques les plus utilisées dans votre foyer par deux des LFC affichant le symbole ENERGY STAR, vous réduirez de 72 kilogrammes par année les émissions associées à vos besoins en éclairage.

\*1 tonne = 1 000 kilogrammes

## Que nous réserve l'avenir?

En matière d'éclairage efficace, de grands progrès ont été réalisés au cours des dernières décennies, puisque nous sommes passés du fluorescent classique à incandescence au fluorescent à halogène, puis au fluorescent compact. La prochaine technologie porte sur les diodes électroluminescentes (DEL).

Les DEL sont apparues dans les années 1960; cependant, leur coût élevé a fait en sorte qu'elles ont été limitées à certaines applications créneaux comme les indicateurs « marche-arrêt » des modules électroniques installés dans les foyers et les lieux de travail. Les DEL ont grandement évolué ces dernières années et elles sont surtout utilisées pour les feux de circulation, les feux de freinage des véhicules automobiles et les indications de sortie.

L'éclairage à DEL offre plusieurs avantages, dont le plus appréciable est son efficacité. Plusieurs DEL ont une efficacité de 90 p. 100 comparativement aux sources d'éclairage classique dont l'efficacité n'est que de 5 p. 100; elles peuvent procurer au consommateur d'importants avantages par rapport aux coûts, en plus d'aider à réduire les émissions de GES.

La DEL offre aussi les avantages suivants :

- longue durée de vie;
- faible dissipation de chaleur;
- visibilité accentuée;
- résistance au choc et à la vibration;
- réduction des frais d'entretien;
- couleurs vives;
- forte intensité lumineuse;
- compatibilité avec les circuits intégrés;
- compacte et légère.

On commence à peine à explorer les nombreuses et éventuelles applications des DEL. Elles comprennent l'éclairage des voies publiques, l'éclairage saisonnier, l'éclairage des affiches commerciales et l'éclairage domestique intérieur et extérieur. Les DEL révolutionneront non seulement « notre façon d'éclairer », mais également « notre perception de l'éclairage ». C'est à suivre!





## Mise en garde

La lampe sur pied à halogène (parfois connue sous le nom de « torchère ») est un type d'éclairage populaire. Ces lampes produisent un éclairage indirect réfléchi au plafond. Cependant, elles ont tendance à devenir très chaudes, car elles utilisent des ampoules à halogène de 350 à 500 watts. Aux États-Unis, ces lampes sur pied ont causé plus de 350 incendies et fait plus de 32 victimes, et dans de nombreux cas, leur utilisation est interdite dans les résidences universitaires. L'achat d'une torchère munie d'une source lumineuse moins chaude et plus efficace, par exemple une LFC, réduit considérablement les dangers d'incendie et la consommation d'énergie.

Pour en savoir plus sur le symbole international de haute efficacité ENERGY STAR ou pour obtenir des conseils concernant les produits éconergétiques, communiquez avec le personnel de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de Ressources naturelles Canada, au numéro sans frais 1 800 387-2000, visitez les sites Web [oe.e.rncan.gc.ca](http://oe.e.rncan.gc.ca) et [energystar.gc.ca](http://energystar.gc.ca) ou écrivez à l'adresse suivante :

Ressources naturelles Canada  
Office de l'efficacité énergétique  
Publications Éconergie  
a/s S.N.S.J.  
Ottawa (Ontario) K1G 6S3  
Télécopieur : (819) 779-2833

Choisissez le type de source lumineuse qui convient le mieux à vos besoins d'éclairage.

<p>Lampe fluorescente compacte (LFC)</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• La LFC produit la même intensité lumineuse que l'ampoule électrique à incandescence classique, mais elle consomme 75 p. 100 moins d'énergie et dure dix fois plus longtemps (plus de 6 000 heures ou environ cinq ans). Elle est la seule lampe électrique qui porte le symbole de haute efficacité ENERGY STAR.</li><li>• Elle peut remplacer directement l'ampoule à incandescence ou à halogène de nombreux appareils d'éclairage. Même si elle est plus coûteuse que la lampe électrique à incandescence, son utilisation dans un appareil d'éclairage qui fonctionne pendant plus de trois heures par jour peut faire en sorte que l'économie d'énergie compense, en moins de deux ans, son coût plus élevé à l'achat.</li><li>• La LFC moderne offre la chaude lumière qui caractérise une lampe électrique à incandescence et elle convient à toute application résidentielle.</li></ul>
<p>Tube fluorescent</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le tube fluorescent est très efficace, mais sa longueur fait en sorte qu'il ne convient pas toujours à certaines applications particulières.</li><li>• Il est souvent utilisé dans les appareils d'éclairage incorporés dans les caractéristiques architecturales ou techniques, par exemple au-dessus ou en dessous des armoires ou des valences, des soffites ou des gorges.</li><li>• La lampe à tube fluorescent convient mieux aux endroits qui demandent un éclairage plus brillant, notamment la cuisine, la salle de lavage et l'atelier.</li><li>• La lampe fluorescente T-8 (diamètre de 1 pouce) ou T-5 (diamètre de 5/8 de pouce) munie de ballast électronique est plus efficace que l'ancienne lampe T-12 (diamètre de 1-1/2 pouce). Les lampes fluorescentes modernes, notamment les LFC, offrent aussi une couleur plus chaude que les anciens modèles.</li><li>• Vous devriez considérer l'installation de lampes fluorescentes pour vos rénovations résidentielles. Elles sont faciles à installer et votre électricien s'en chargera dans le cadre d'une mise à niveau de votre système d'éclairage.</li></ul>
<p>Ampoule à halogène</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'ampoule à halogène appartient à la catégorie des ampoules électriques à incandescence; cependant, les produits chimiques (halogènes) incorporés à l'ampoule minimisent l'usure des filaments, ce qui a pour effet de prolonger la durée de vie de l'ampoule jusqu'à 3 000 heures ou environ deux ans.</li><li>• L'ampoule à halogène est offerte dans une vaste gamme de formes et de tailles et elle convient davantage aux petits endroits nécessitant un éclairage focalisé, par exemple, pour l'éclairage d'une aire de travail, l'éclairage sur rails ou l'éclairage d'appoint.</li><li>• L'ampoule à halogène fonctionne à température élevée; elle doit par conséquent être installée loin des rideaux ou d'autres matériaux inflammables.</li></ul>
<p>Ampoule à incandescence</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'ampoule à incandescence est l'ampoule électrique classique que l'on utilise depuis des années.</li><li>• Elle est peu coûteuse et très inefficace, car seulement 4 à 6 p. 100 de l'énergie électrique consommée par une ampoule électrique à incandescence est convertie en rayonnement visible; le reste est perdu sous forme de chaleur.</li><li>• Sa durée de vie est courte (entre 750 et 1 000 heures ou environ six mois dans des conditions de fonctionnement normal).</li><li>• Certaines ampoules électriques à incandescence sont vendues comme des ampoules de longue durée ou à faible consommation d'énergie; ces ampoules électriques produisent cependant moins de lumens (quantité de lumière émise). Elles sont beaucoup moins efficaces que les lampes fluorescentes compactes.</li></ul>

*Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique à la maison, au travail et sur la route*

L'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada  
renforce et élargit l'engagement du Canada envers l'efficacité énergétique  
afin d'aider à relever les défis posés par les changements climatiques.

*Also available in English under the title:*  
Basic Facts About Residential Lighting

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2004

N° d'inventaire M27-01-1968F



Papier recyclé

Canada