

Grâce aux lampes économiques et aux LED: Lumière! L'énergie en moins



L'offre et la qualité des lampes économiques et des LED se sont considérablement améliorées ces derniers mois. La plateforme consumériste indépendante topten.ch, consacrée aux solutions d'efficacité énergétique pour la maison et les ménages, présente les lampes économiques réparties selon leurs types, formes et dimensions. Les prix varient considérablement: la lampe économique la moins chère coûte moins de 3 francs, la plus chère plus de 50 francs. Bon à savoir: il est toujours rentable de remplacer une ampoule à incandescence par une lampe économique, même quand il s'agit d'une lampe économique chère. L'économie de coût se situe entre 20 et 200 francs par ampoule remplacée, le prix d'achat de la lampe inclus. Les listes de ww.topten.ch indiquent l'économie de coût effective pour chaque produit.

Les lampes économiques fonctionnent, comme un orage, selon le principe de la décharge de gaz. Avec une puissance électrique identique, une lampe économique donne cinq fois plus de lumière qu'une ampoule à incandescence traditionnelle. Un dispositif électronique dans le culot ainsi qu'un traitement du tube en verre créent une lumière exempte de scintillement. Grâce à leur culot, les lampes économiques remplacent les ampoules traditionnelles dans les luminaires existants. La production des lampes économiques et leur fonctionnement nécessitent une petite quantité de mercure. Pour cette raison, il est impératif de les remettre aux déchets spéciaux à la fin de leur durée de vie. Les études récentes démentent un rayonnement critique lors de leur utilisation. Certains médecins mettent néanmoins en garde les patients sensibles. Ils conseillent de s'approvisionner en ampoules à incandescence avant leur interdiction ou d'acheter des LED.

La plupart des lampes économiques ne sont pas «dimposables». Certains types particuliers sont toutefois utilisables avec un variateur pour ampoules à incandescence. La lumière des lampes économiques ainsi «dimmée» ne sera pas très agréable – contrairement à celle des ampoules traditionnelles; elle sera pâle et bleutée. Les lampes économiques à deux niveaux représentent une bonne alternative. Leur luminosité peut être modifiée par pressions successives sur l'interrupteur.

La lumière des lampes économiques est difficile à concentrer. Elle est diffuse et ne met pas d'accents lumineux. L'utilisation de spots économiques ne convaincra guère l'utilisateur exigeant. Pour un éclairage efficace avec des spots, les spots LED sont tout indiqués. Les meilleurs atteignent la qualité des spots halogènes par 80 pour cent d'économie d'énergie. Les prix des spots LED sont actuellement encore très élevés, mais offrent tout de même un rapport qualité/prix intéressant. Les prix des lampes LED devraient descendre au niveau des actuelles lampes économiques dans les deux à trois années à venir.

Les lampes halogènes ECO comme solution transitoire. Les lampes halogènes fonctionnent comme les ampoules à incandescence traditionnelles: l'électricité fait luire un filament métallique. Trois à sept pour cent de l'électricité sont transformés en lumière visible. Le reste est perdu sous forme de chaleur. La miniaturisation du bulbe en verre et le remplissage à l'halogène – un gaz noble – améliorent le rendement lumineux par rapport aux ampoules traditionnelles. En outre, le revêtement du verre confère à la dernière génération un rendement encore amélioré. Ces lampes halogènes sont vendues sous l'appellation ECO et ont une consommation plus faible d'environ 30 pour cent pour une luminosité équivalente à celle des ampoules traditionnelles. Mais: elles ne soutiennent pas la comparaison avec les lampes économiques ou les LED! Une grande part des lampes halogènes disparaîtra des étalages lorsque les ampoules les moins efficaces – à l'exception des classes A et B – tomberont sous le couperet des interdictions de vente d'ici quelques années.

LED, la lumière de l'avenir. LED signifie «diode électroluminescente» et existe depuis des décennies en tant que composant électronique. Son fonctionnement est difficile à expliquer, néanmoins visualisable à travers la comparaison avec les cellules photovoltaïques dont c'est le phénomène inverse. La vitre «traitée» au silicium récupère la lumière qui est transformée en électricité. Dans le cas des LED, du courant continu est transformé en lumière par le semi-conducteur au silicium et diffusé par une lentille. Le grand défi posé aux fabricants est de créer de la lumière de bonne qualité. La qualité et l'efficacité énergétique augmenteront, mais probablement moins que ces dernières années. Par contre, maints désavantages des actuelles lampes économiques seront surmontés par les LED (enclenchement différé, lumière diffuse, rayonnement électromagnétique).

Voici les actuels points positifs des LED selon topten.ch:

- Les LED les plus récentes ont la même efficacité énergétique (80 à 90%) que les lampes économiques.
- Les LED les plus récentes ont un meilleur rendu des couleurs que les lampes économiques.
- Très bonne concentration et lumière brillante à l'instar des spots halogènes.
- Enclenchement immédiat (lampes économiques: jusqu'à deux minutes).
- Fonctionnent aussi par basses températures (au contraire des lampes économiques).
- Longue durée de vie (en général: 50 000 heures par 70% de flux lumineux).
- Variabilité continue sans pertes (lampes économiques: grandes pertes).
- Potentiel de développement non encore épuisé; puisque les LED soutiennent aujourd'hui déjà la comparaison avec les meilleures ampoules traditionnelles, leur utilisation est tout à fait indiquée selon topten.ch et «Kassensturz».

Test rapide au magasin pour les clientes et clients souhaitant acheter une LED: une lampe LED est bonne lorsque la peau exposée à la lumière LED apparaît comme telle et non pas livide, et lorsque l'on peut confortablement lire une écriture de petite taille à 30 cm de distance sans lumière supplémentaire. Des LED utilisables ont une puissance supérieure à 3 watt.

Sur le plan mondial, quelques grandes marques se partagent le marché: Osram (25%), Philips (25%), General Electric GE (25%), autres (25%). En Europe, la grande marque GE n'est guère présente sur le marché des lampes. L'allemande Osram et la néerlandaise Philips dominent largement.

Les lampes économiques usagées sont des déchets spéciaux, pas les LED. Il existe une obligation de reprise gratuite pour tous les points de vente depuis le 1^{er} août 2005. Afin de financer le recyclage, une taxe anticipée de recyclage (TAR) est perçue. Ainsi, toutes les lampes économiques usagées peuvent et doivent être reprises par les points de vente. Cela concerne plus particulièrement les lampes économiques et les tubes fluorescents (néon), mais également les ampoules spéciales telles que les ampoules à vapeur de mercure ou les tubes des solariums. L'obligation de reprise ne concerne pas les ampoules à incandescence traditionnelles ni les halogènes. Elles peuvent être débarassées dans les ordures ménagères normales.

Transparence lors de l'achat. Les indications minimales suivantes doivent figurer sur les emballages depuis le 1^{er} septembre 2010: flux lumineux en lumen, durée de vie nominale en heures, nombre moyen de cycles enclenchement/déclenchement, température de couleur en kelvin, temps de démarrage en secondes jusqu'à 60% du flux lumineux maximal, dimensions (longueur et diamètre) en millimètres. Teneur en mercure de la lampe en milligrammes, flux lumineux résiduel à la fin de la durée de vie nominale en pour cent, temps d'enclenchement en secondes, rendu des couleurs.

Watt et lumen. L'indication de la puissance en watt d'une ampoule nous indique combien d'énergie elle consomme. Mais les nouvelles technologies telles que les LED et les lampes économiques utilisent nettement moins d'énergie pour une luminosité équivalente. Ce qui peut être déroutant. Il est plus simple de comparer la luminosité. Elle est indiquée en lumen (lm). Dès à présent, cette indication figure sur les emballages de toutes les lampes. Si vous souhaitez remplacer une ampoule à incandescence par une lampe économique, tenez compte de la valeur minimale en lumen inscrite sur l'emballage.

Rapportez l'ancienne ampoule lors de l'achat. Toutes les ampoules n'ont pas les mêmes culots. Afin que votre nouvelle ampoule s'adapte à votre lampe, il est important de tenir compte du culot et de la construction de la lampe. Idéalement, vous apportez votre ampoule usagée au magasin lors de l'achat pour pouvoir comparer directement.

La température de couleur se mesure en kelvin. Plus l'indice est élevé, plus la température de la couleur est froide. Plus l'indice est bas, plus la lumière est chaude.

Toutes les lampes efficaces ne sont pas «dimmables». Tandis que toutes les ampoules halogènes ECO sont utilisables avec un variateur, ce n'est pas le cas de toutes les LED et lampes économiques. Cherchez donc le logo «dimmer» sur les emballages ou posez la question au personnel du magasin.

Toute lampe dispose d'un nombre donné de cycles d'enclenchement/déclenchement. Cela peut sembler secondaire, mais selon l'utilisation d'une pièce dans laquelle une lampe est installée, cela fait une différence. Les lampes du salon restent souvent enclenchées pendant un certain temps tandis que les intervalles sont plus courts à la salle de bains ou à la cuisine. Tenez donc compte, lors de l'achat de lampes, de la manière dont elles seront utilisées. Vous choisirez ainsi une résistance à l'enclenchement respectivement un nombre de cycles d'enclenchement adéquats. Cette donnée est indiquée sur l'emballage par le fabricant.

Le «temps d'enclenchement» indique en combien de temps une lampe atteint le flux lumineux maximum. Vous trouverez cette indication sur l'emballage. Si elle n'y figure pas, posez la question au personnel du magasin. Les lampes halogènes ECO et LED démarrent immédiatement alors que les lampes économiques mettent un certain temps pour atteindre le flux lumineux maximum. Cette donnée est importante pour l'utilisation d'une lampe: selon l'endroit dans le ménage, il faut immédiatement la lumière maximale – comme dans les escaliers de la cave ou à la salle de bains sans fenêtre.

Durée de vie en années. Les fabricants tels qu'Osram et Philips communiquent une garantie de durée de vie en jours ou années d'exploitation. Selon Thomas Möri, directeur de l'enseigne spécialisée «Lumimart» de Coop à Bienne, ce n'est pas une garantie dans le sens légal du terme mais plutôt «une indication de durée de vie moyenne lorsqu'une lampe est allumée pendant trois heures par jour». Si votre lampe économique ou LED devait rendre l'âme après quelques mois au lieu des années promises, le commerce spécialisé (respectivement le fabricant) l'échangerait sans problème, selon les dires de Thomas Möri.

Vous en apprenez davantage sur www.energieeffort.ch

**ESB–EnergieEffort 2010/11
Version janvier 2011**