

SPÉCIAL ÉCOLO

# Éclairage et éco-responsabilité



Le drame de Fukujima a attisé les consciences sur l'urgence et la nécessité de considérer notre éco-responsabilité individuelle et collective. Difficile pourtant pour les consommateurs de bien cerner tous les tenants et aboutissants des produits industriels sur ce point.

En matière d'éclairage comme pour le reste, pour économiser le plus, il faut s'appliquer à dépenser moins et mieux, à tous les stades du produit : depuis sa conception, jusqu'à son recyclage en fin de vie.

Comme pour les téléphones, tablettes ou autres TV, la technologie de l'éclairage réside aujourd'hui dans la miniaturisation des appareils et dans l'optimisation des composants : plus il sera compact, moins il aura de composants... plus il sera technologiquement avancé et performant.

À performance égale, moins un produit consomme globalement de matières premières et d'énergie, « meilleur » il est.

À performance égale, parce que l'objectif est de bien nous éclairer, au moins aussi bien si ce n'est encore mieux. Globalement, parce que le bilan écologique ne peut se faire qu'après la fin de vie d'un produit. À ce moment-là, on prend en compte la quantité des matières premières utilisées, l'énergie consommée pour fabriquer + emballer + transporter + utiliser + recycler le luminaire, ainsi que la part de matières premières n'ayant pu être recyclée et constituant des déchets à éliminer ou à stocker.

Cesser de piller la planète pour préserver notre environnement implique donc de considérer pour chaque appareil sa composition (quantité et nature de ses composants), sa consommation d'énergie tant lors de sa fabrication qu'à l'usage et à la destruction, ainsi que sa production de déchets en fin de vie.

Aluminium pour le châssis, cuivre pour conduire l'électricité, métaux et terres rares pour les circuits électroniques, LED et tubes fluorescents, matière plastique pour les diffuseurs et réflecteurs de lumière, la crise écologique est perceptible par les industriels car les prix des matériaux flambe.

Les fabricants éco-responsables en ont pris acte : certains ont divisé par 10 la masse d'aluminium utilisée par luminaire, divisé par trois le volume de leurs éclairages, réduit de 25 % le nombre de sources et de composants électroniques. Un luminaire plafonnier ou un scalytique dernière génération est dorénavant trois fois plus petit, deux fois moins lourd et au moins 25 % plus économe en consommation d'énergie et en composants. Mais d'autres fabricants continuent pourtant à produire des appareils gourmands sur tous les plans.

Ce facteur de réduction en quantité et en volume des composants est d'autant plus important qu'il a un impact direct sur le transport. Il impacte le nombre de camions nécessaires pour les multiples transport depuis celui des matières jusqu'à celui de la marchandise chez l'utilisateur final, la consommation afférente en carburant, l'encombrement des réseaux de transports, les embouteillages donc le temps de transport et par voie de conséquence la consommation des voitures des autres usagers. Cercle vicieux... qu'il nous appartient, nous consommateurs, de rompre en privilégiant dans nos actes d'achat les produits les plus vertueux.

L'industrie de l'éclairage – sous la pression de la législation européenne – fait figure de pionnier en termes d'éco-responsabilité. La réglementation est en effet très stricte. Il incombe notamment depuis 2006 aux fabricants ou distributeurs de collecter les éco-contributions destinées à financer le recyclage des sources « polluantes » (ampoules et tubes fluorescents). Mais faute de la mise en place de contrôles efficaces, certains fabricants dentaires collectent de façon choquante les éco-contributions... sans s'être affiliés à l'éco-organisme dont ils dépendent ([www.recyllum.fr](http://www.recyllum.fr)).

Les fabricants et distributeurs se doivent également de respecter l'interdiction à la vente des sources énergivores – exceptions faites pour les produits certifiés médicaux dûment déclarés à l'AFSSAPS – soit la quasi-totalité des lampes à incandescence, de nombreuses sources halogènes et quelques

tubes fluorescents. Et là aussi, des distributeurs ou fabricants peu scrupuleux continuent à vendre des sources interdites à la fabrication et à la vente en Europe... ou des tubes qui ne répondent plus aux caractéristiques particulières intrinsèques de certains luminaires.

Augmentation constante et importante des prix des composants, réglementation de plus en plus stricte et pression écologique des consommateurs poussent les éclairagistes à investir de plus en plus dans la recherche, le développement et l'innovation.

L'optimisation de l'efficacité des sources (faire autant de lumière en utilisant moins de sources), la réduction de leur consommation (consommer moins d'énergie à sources égales via l'amélioration d'autres composants tels les ballasts), l'invention de nouvelles solutions d'émission et de diffusion de la lumière sont les axes de recherche.

Et ce n'est pas si simple comme en témoigne la technologie LED. Très aboutie pour certaines applications, elle reste à améliorer sur beaucoup d'autres. La LED est aujourd'hui particulièrement efficace sur les éclairages ponctuels et de visibilité (feu de circulation, spots directionnels). Mais la qualité et l'IRC de sa lumière reste à améliorer pour les autres applications. Encore trop bleue en lumière blanc-froid, légèrement rosée en lumière blanc-chaud, sa forte luminance reste encore un problème à solutionner pour toutes les applications d'éclairage général : les multiples points lumineux provoquent un éblouissement très désagréable (voire dangereux cf rapport de l'ANSES). Reste également que pour fabriquer un éclairage général, en l'état actuel de la technologie, il faut encore des centaines de LED pour remplacer chaque tube. L'avantage en termes de consommation électrique et d'impact au recyclage est encore loin d'être acquis.

## Le saviez-vous ?

Le prix des terres rares flambe. Ces métaux particuliers rentrent dans la composition de la plupart des produits récents (véhicules, aimants, panneaux solaires, écrans, informatique et téléphonie, LED, éclairages). Bien que la Chine ne soit pas la seule en soi à en disposer dans son sous-sol, elle a acquis un quasi-monopole mondial de leur extraction puis raffinage. Elle fournit à ce jour plus de 90 %

des besoins mondiaux. Or la Chine a récemment drastiquement diminué les volumes exportés, instaurant quotas et fortes taxes d'exportation. Les prix explosent et les ruptures de stocks s'accumulent. Dans le domaine de l'éclairage, les principaux fabricants de sources et ballasts ont dû appliquer depuis l'été dernier aux industriels éclairagistes des augmentations de prix sans préavis de 30 % sur ces composants, prévenant que cela continuerait pour atteindre à court terme + 300 %. Cela contribue à accélérer la tendance actuelle à l'éco-responsabilité industrielle, et met de facto en avant les appareils économes en matières premières et composants. Les luminaires pourvus de nombreuses sources verront par ailleurs leur coût d'utilisation exploser.



Terry Davis/Shutterstock.com