

LED Attention les yeux!

Les spots lumineux que nous avons testés présentent un léger risque pour la rétine. Les ampoules de type classique sont, elles, sans danger.

Les LED (Light Emitting Diodes, ou diodes électroluminescentes) occupent une place de plus en plus importante dans les rayons des ampoules économiques. Elles sont chères, certes, mais offrent en contrepartie une durée de vie pouvant atteindre des décennies. Quant à leur lumière, elle assure un rendu des couleurs légèrement plus naturel que les ampoules fluo compactes, leaders du secteur.

Le bleu dans le collimateur

L'an passé, suite à la publication d'un rapport de l'Agence française de

sécurité sanitaire (Anses), les LED ont nourri les interrogations de la presse: la composition spectrale de leur lumière, justement, était mise au banc des accusés au motif qu'elle serait nocive pour les yeux. «Le risque réside dans la forte proportion de lumière bleue, qui est phototoxique pour l'œil et provoque un stress toxique pour la rétine. En effet, la lumière blanche est obtenue en ajoutant une couche de poudre de phosphore jaune à des LED bleues», explique l'Anses.

Pour concevoir leurs ampoules, les fabricants suivent une norme qui prévient les dangers photobiolo-

giques pour l'œil (la NF EN 62471). Or, curieusement, cette norme implique deux procédures de mesure. La première – permissive – quantifie le danger à une distance où l'éclairage lumineux est de 500 lux, distance pouvant varier grosso modo entre 20 centimètres et 1,50 m. La deuxième procédure – sévère – utilise les données récoltées à une distance fixe de 20 centimètres, où l'éclairage lumineux varie en fonction du modèle d'ampoule testé. Avec nos confrères français de *Que Choisir*, nous avons testé six échantillons selon les deux protocoles de mesure. Pour constater



Le risque a beau être faible, les enfants, dont le cristallin n'est pas encore formé, sont plus sensibles aux LED.

D. Cervo

que les fabricants, eux, semblent n'en utiliser qu'un: celui qui leur accorde la plus grande marge de manœuvre!

Personnes sensibles s'abstenir

En effet, à 500 lux, tous les modèles passent l'épreuve de mesures et obtiennent donc un risque de niveau 0. En revanche, à une distance de 20 centimètres, les spots s'avèrent plus agressifs et récoltent un degré de risque de niveau 1 (risque faible), tandis que les ampoules à LED de forme classique maintiennent le risque nul. Pourquoi cette différence? Dans les spots, les

diodes sont apparentes, alors que sur les ampoules classiques, le verre ou le plastique sert de filtre de diffusion de lumière.

Le risque a beau être faible, il n'a pas la même incidence pour tout le monde. Les enfants, dont le cristallin n'est pas encore formé, y sont plus sensibles. Quant aux travailleurs fortement exposés, ils peuvent dépasser le taux d'exposition pris en compte

dans la norme. Notre test le montre: la norme devrait être réévaluée. Le consommateur, lui, a intérêt à opter pour des ampoules sans LED apparentes et de couleur chaude, car elles émettent moins de lumière bleue. Quant à l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), il n'a pour l'instant «rien à dire». Bien lui en prendrait de s'y intéresser sérieusement...

Anne Onidi

Choisir la bonne ampoule économique

De la cave au grenier en passant par le porche, les bonnes vieilles ampoules à incandescence s'adaptent à tous les usages – mais la formule sera à mettre à l'imparfait dès le 1^{er} septembre 2012. Au rayon des ampoules économiques, leur polyvalence n'a pas d'égale, puisque chacune a son talon d'Achille. Par exemple: les LED ne supportent que rarement d'être utilisées avec un variateur. Les fluo

compactes, elles, s'allument parfois trop lentement et ne conviennent ni aux endroits de passage (salle de bains, cave, corridor) ni aux variateurs. Et comme elles sont frileuses, elles préfèrent rester à l'intérieur. A première vue, les halogènes, faisant tout ce que les autres ne font pas, ont des allures de premières de classe. Sauf que, côté économie d'énergie, elles sont nettement à la traîne!

n. i. non indiqué
E27 = 27 mm; E14 = 14 mm; GU10 = 10 mm

* Le flux lumineux représente la puissance lumineuse émise par l'ampoule

		SPOTS (FLUX LUMINEUX DIRIGÉ)		AMPOULES (FLUX LUMINEUX NON DIRIGÉ)			
							
		PHILIPS Econic LED	OSRAM Parathom Par16	OSRAM Parathom Classic B 25	PHILIPS MyAmbiance	OSRAM Parathom Classic A 40	SYLVANIA ToLEDo GLS A60
PRIX INDICATIF		43 fr. 60	29 fr. 90	67 fr.	85 fr. 10	78 fr.	74 fr.
Culot		GU10	E27	E14	E27	E27	E27
Puissance en W		3	5	4	12	8	6
Puissance équivalente à lampe à incandescence, en W		35	20	25	60	40	25
Couleur		Blanc chaud	Blanc froid	Blanc chaud	Blanc chaud	Blanc chaud	Blanc chaud
Flux lumineux en lumen*		n.i.	n.i.	170	806	345	250
Durée de vie annoncée en années		n.i.	15	25	n.i.	25	15
RISQUE POUR LES YEUX		FAIBLE	FAIBLE	AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN

 Fluo compactes, halogènes ou LED?
Le guide d'achat des ampoules économiques sur Frc.ch

Et le champ magnétique?

Le corps humain est-il, oui ou non, exposé à des champs magnétiques lorsqu'il est à proximité de LED? Contrairement à une idée reçue, ces dernières génèrent des courants si faibles qu'ils sont à peine mesurables. Il en va tout autrement des ampoules fluo compactes. Suivant les modèles, leur champ magnétique induit chez l'homme des courants électriques qui atteignent entre 10% et 55% de la valeur limite, et ce à 2 centimètres de la source lumineuse, selon une étude de la Fondation IT'IS publiée en mars 2010. Comme l'intensité du courant diminue fortement avec l'éloignement (2% à 10% de la valeur limite à 20 centimètre déjà), l'OFSP recommande de maintenir ces lampes à une distance de 30 centimètres pour réduire l'exposition au rayonnement UV et aux champs électriques.