Zeitschrift: Energeia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie
Band: - (2013)
Heft: 6

Artikel: Un blanc de toutes les couleurs
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-644208

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

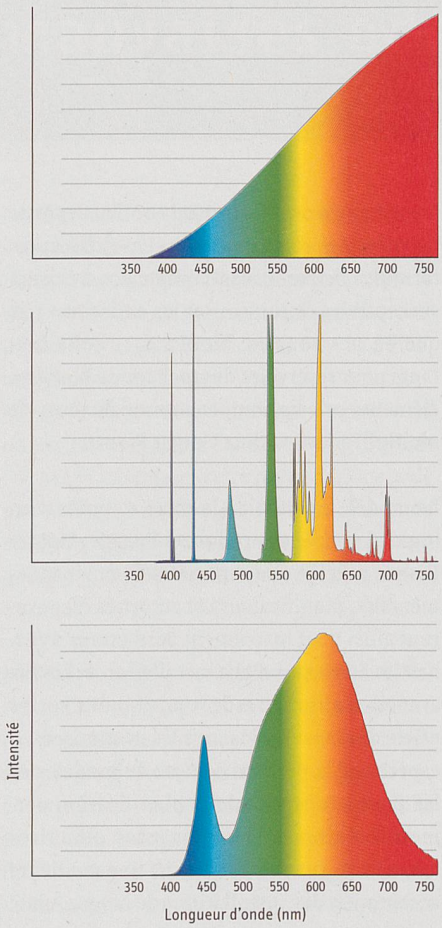
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Comment ça marche?

Un blanc de toutes les couleurs

Watt, lumen, mercure, durée de vie: ces indications doivent aujourd'hui figurer sur l'emballage d'une lampe. Mais qu'entend-on par 2700 K ou par Ra 80? *energeia* fait la lumière sur deux indices mal connus et nous dit à quoi faire attention lors de l'achat.

Flashy, blafarde, étincelante, crue, vive ou bienfaisante: la lumière présente de multiples facettes et influence directement notre humeur et notre bien-être. La température de couleur est ici un élément majeur. La lumière blanche se compose de différentes couleurs en proportions variées. L'effet de couleur global d'une source lumineuse blanche se modifie suivant les parts de rouge, de bleu ou de vert qu'elle contient. Pour comprendre le lien entre perception et température, un petit tour par la physique s'impose. Représentons-nous un cube noir: si nous le chauffons, il commence par dégager de la chaleur – comme une plaque de cuisson – mais reste noir. A mesure que sa température augmente, le cube vire au rouge foncé, pour passer ensuite à un rouge toujours plus clair et enfin à une couleur orange clair. La plaque de cuisson aura ici atteint sa température maximale, mais si nous continuons à chauffer notre cube en pensées, il deviendra d'abord jaune, puis blanc et enfin bleuté. La mesure en kelvins des températures respectives nous donnera les températures de couleur effectives. Les sources lumineuses sont ainsi subdivisées en trois catégories: blanc chaud (température de couleur <3300 K), blanc neutre (3300 à 5300 K) et blanc froid ou couleur du jour (>5300 K). Les lampes halogènes et les vieilles ampoules à incandescence dispensent une agréable lumière blanc chaud et sont donc souvent utilisées à la maison, contrairement aux bureaux, où le blanc neutre et couleur du jour remportent les faveurs.



Comparaison des composantes spectrales de différentes sources lumineuses présentant la même température de couleur. Ampoule à incandescence – Ampoule basse consommation – LED (de haut en bas).

Restitution inégale de la couleur

La mention de l'indice de rendu de couleur (exprimé en Ra) devra impérativement figurer dans les documents de vente à l'avenir. C'est ce que prévoit une prochaine révision de l'ordonnance sur l'énergie. Si l'on regarde directement la lumière, deux sources lumineuses distinctes peuvent présenter la même couleur et donc une température identique. Et pourtant, la lumière réfléchie par une surface, comme celle d'un vêtement par exemple, peut être perçue très diversement. «L'explication réside dans la composition spectrale de la lumière», explique Peter Blattner, chef du laboratoire Optique à l'Office fédéral de métrologie (METAS). «Les composantes spectrales de la lumière sont renvoyées de manière inégale lors de la réflexion par une surface colorée.» En comparaison de la lumière du jour, il peut en résulter une dénaturation de la couleur. L'indice de rendu de couleur Ra indique le degré de cette distorsion, une valeur de 100 équivalant à un rendu de couleur optimal. La restitution de la couleur étant un paramètre important de la qualité de la lumière, l'indice Ra devra à l'avenir être supérieur à 80.

Température et rendu de couleur sont des critères décisifs d'un éclairage de qualité. Les musées, par exemple, installent un éclairage neutre avec un indice Ra aussi élevé que possible tandis que les commerces de détail optent, afin d'optimiser leurs étalages, pour des couleurs et des diffusions de lumière spécialement adaptées à leurs produits. Ainsi, la lumière blanche confère naturel et fraîcheur aux légumes verts, certains rouges du spectre rehaussent la couleur des produits carnés alors que les tons dorés font croustiller le pain frais. Les LEDs modernes permettent même de programmer divers coloris et spectres lumineux. Les ménages disposent eux aussi d'un grand choix de lampes aux températures et aux indices de rendu de couleur différents; sélectionnées et combinées de manière optimale, elles assurent dans nos maisons un éclairage parfait et individualisé. *(swp)*

? Le saviez-vous?

L'efficacité énergétique de la lumière LED s'accroît à mesure que la température de couleur diminue. L'efficacité lumineuse des LED blancs couleur du jour (>5300 K) dépasse de 25% environ celle des LED blancs chaud (<3300 K).