L'indice de rendu de couleur au banc d'essai des LED

www.lec-expert.fr

Retrouvez cet article sur le site (URL)

Sur les éclairages LED, figure un code photométrique à six chiffres. L'un d'entre eux est un indice de rendu de couleur. Explications.

Qu'est-ce que le rendu de couleur ?

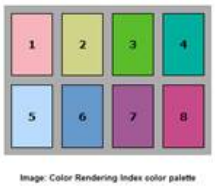
Dans notre environnement, nous percevons les couleurs des objets grâce à la source de lumière qui les éclaire. C'est parce qu'ils absorbent, diffusent ou réfléchissent des radiations colorées qu'ils créent une sensation de couleur.

À l'état naturel, ces radiations émanent du **rayonnement du soleil**. Elles constituent le **spectre visible** appelé **lumière blanche**. Un crayon vert paraît vert, car il absorbe toutes les longueurs d'onde de la lumière blanche autre que le vert et ne rend que celle-ci. C'est ce qu'on appelle le **rendu de couleur**.

Afin de ne pas altérer notre perception avec une **source de lumière artificielle**, les **professionnels** de l'éclairage doivent garantir la **qualité de la lumière blanche** de leurs solutions lumineuses. C'est pourquoi la Commission internationale de l'éclairage (CIE) a défini une **méthode de mesure** sous la forme d'un **indice de rendu de couleur ou IRC**.

L'indice de rendu de couleur : une valeur clé en éclairagisme

En éclairagisme, l'IRC permet de comparer le **rendu de couleur sous une lampe testée** avec le rendu à la lumière naturelle. Il est calculé de **0 à 100** sur une **palette de 8 couleurs** (R1 à R8) : 100 étant l'IRC capable de restituer toutes les nuances de couleur, et 0 étant l'absence de couleur reconnaissable.



Palette de l'indice de rendu de couleur

Comment choisir un bon IRC ?
Tout est une question d'usage. Un IRC de 20 est suffisant pour l'éclairage d'un **parking**, tandis qu'il faut monter à 40 pour un **couloir**, à 80 pour des **pièces à vivre** et à davantage encore pour des **métiers de précision** comme la médecine ou l'horlogerie.

L'IRC ne doit pas être confondu avec la température de couleur. Présente elle aussi dans le **code photométrique**, elle définit la teinte générale du blanc : teinte froide au-dessus de 6000K et chaude à 2700K. La modification de la poudre phosphorescente pour les blancs chauds permet d'accroître l'émission dans les longueurs d'ondes plus basses (orange-rouge). Ce qui garantit des IRC souvent meilleurs, même si le rendement est un peu moindre (~10% de perte pour 5 points d'IRC).

IRC et éclairage LED, une question de réalisme

Le calcul de l'IRC a été normalisé dans les années 50 pour tester les lampes fluorescentes et à décharge. Aujourd'hui, la procédure est mal adaptée aux **récentes technologies LED**.

Celles-ci émettent un **spectre discontinu** qui **fausse la valeur de l'IRC** par rapport au ressenti réel, positivement comme négativement. Certains éclairagistes ajoutent alors **7 autres couleurs** de référence (R9 à

Publié le 30 août 2016
Catégorie :
Techniques d'éclairage
Mots-clés :
éclairage led - indice de rendu de couleur - LED
PDF généré le 05 mai 2024
www.lec.fr

L’indice de rendu de couleur au banc d’essai des LED

R15), tandis que les Américains du NIST (Institut National des Standards et des Technologies) utilisent une palette de **couleurs moins saturées**, la Color Quality Scale (CQS).

Image: Color Quality Scale colors

Chez LEC, nous faisons le **choix du réalisme**. Nous ne testons pas les IRC, mais sélectionnons les LED avec des caractéristiques photométriques qui **correspondent au besoin** de nos installations. Ce qui nous laisse, par ailleurs, la possibilité de proposer des **IRC améliorés** dans le cadre de **projets spécifiques**. C’est la clé de l’**efficacité** et de la **durabilité** de nos solutions lumineuses depuis bientôt 40 ans.

Pour en savoir plus sur nos projets en éclairagisme, suivez nos dernières actualités.