

A group of children are gathered around a table in a classroom, focused on making colorful paper crafts. One boy is cutting red paper, a girl is using scissors on yellow paper, and another boy is working with a marker. The table is covered with various colored papers, markers, and glue. In the background, there are colorful decorations, including a green balloon and a drawing of a blue car.

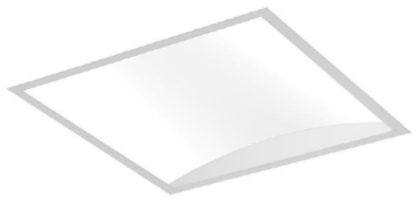
 **LEDALITE**

par @signify



**Technologie  
AccuRender**

Suspendu, en saillie,  
mural, corniche et encastré



**Le bon éclairage  
donne vie  
à vos couleurs**



# Définir et différencier... constater la différence

IRC 80 de série



Bon rendu des couleurs  
et efficacité élevée

IRC 90 de série



Meilleur rendu des couleurs  
et faible efficacité

AccuRender



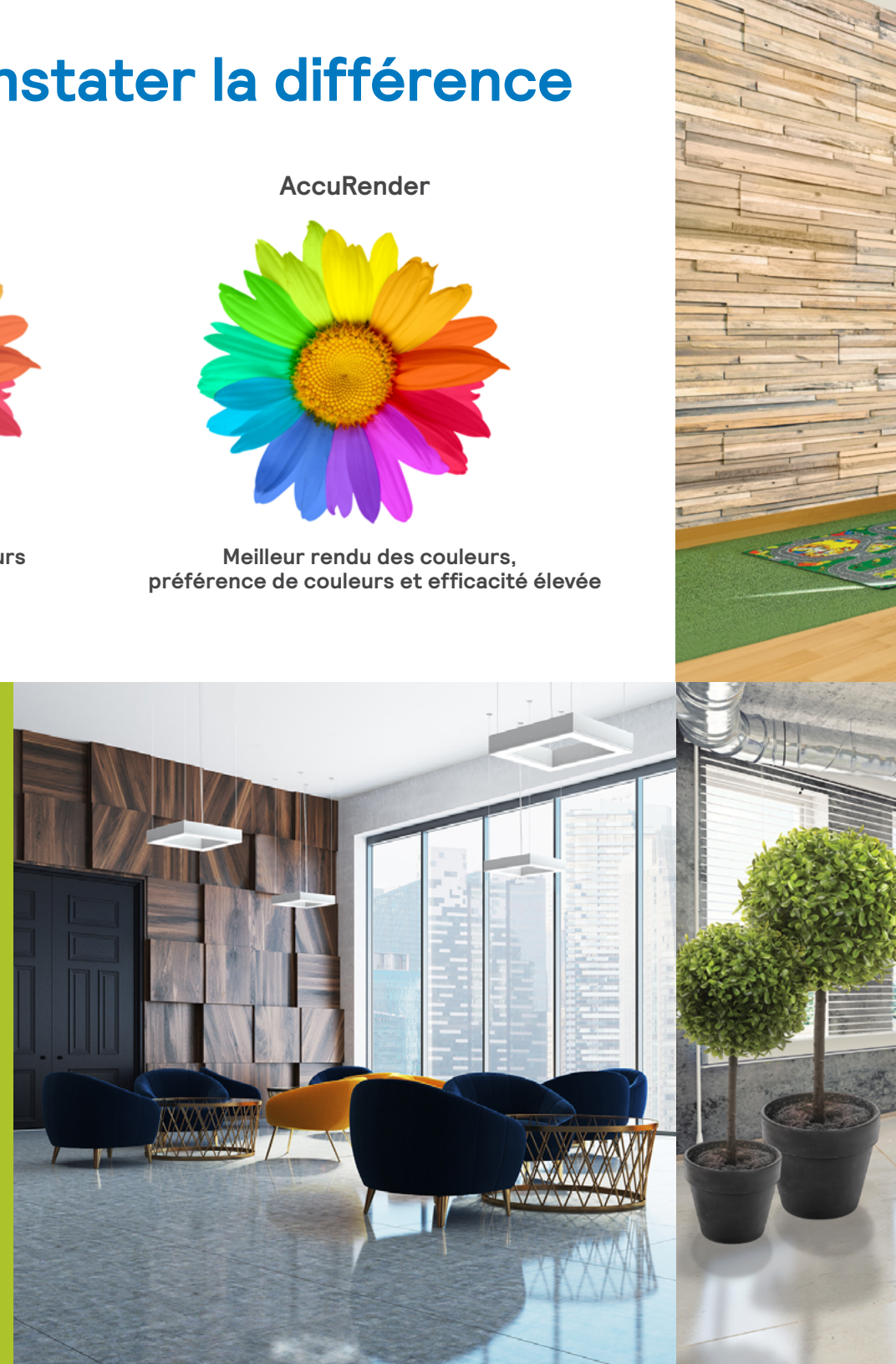
Meilleur rendu des couleurs,  
préférence de couleurs et efficacité élevée

Note: les photos sont présentées uniquement à titre d'illustration

Comme indiqué dans la norme WELL Building, «la qualité de la couleur influence l'allure visuelle et peut soit contribuer ou déranger le confort de l'occupant. Une faible qualité de couleur peut réduire l'acuité visuelle et le rendu précis des objets éclairés. Par exemple, la nourriture, tons de peau humaine et de plantes peuvent être ternes ou non saturés sous des lumières qui présentent de faibles mesures de qualité.»<sup>1</sup>

Notre nouvelle technologie AccuRender aide à assurer que le rendu des couleurs soit plus précis et constant, aussi efficacement que le résultat avec des produits offrant un IRC de 80.

<sup>1</sup> <https://standard.wellcertified.com/light/color-quality>







Aujourd'hui, la plupart des éclairages offrent un niveau d'IRC de 80, la conversion vers un rendu des couleurs plus élevé influence donc la qualité de l'éclairage ce qui devient critique dans les bureaux, les installations de soins de santé, les commerces de détail, les espaces hôteliers et les installations éducationnelles où la qualité de lumière et un bon rendu des couleurs peut influencer l'efficacité du travail.

La technologie AccuRender élève le rendu des couleurs à un nouveau niveau et devient standard dans l'ensemble de notre gamme sans compromettre l'efficacité du luminaire.





# Finis les sacrifices !

Finis le sacrifice d'efficacité pour obtenir un rendu des couleurs élevé

Finis le gaspillage d'énergie et les factures électriques élevées

Finis le flux lumineux à couleur de lumière non constante

	IRC 80 de série	IRC 90 de série	AccuRender par Ledalite
Efficacité	Variable	Perte d'efficacité de ~20-25% en comparaison avec un IRC de 80	Perte d'efficacité de ≤5% en comparaison avec un IRC de 80
Températures de couleur	Typiquement de 3000K à 4000K	Typiquement de 2700K à 3500K	2700K, 3000K, 3500K, 4000K, 5000K
SDCM	3 SDCM	3 SDCM	≤2 SDCM
Données spectrales (DSP)	Pas encore disponible	Pas encore disponible	Données disponibles sur demande
TM-30	Pas encore disponible	Pas encore disponible	R <sub>f</sub> jusqu'à 92, R <sub>f,h1</sub> jusqu'à 91, R <sub>g</sub> jusqu'à 100, et R <sub>cs,h1</sub> jusqu'à -5%. Publié dans les fiches techniques/photométrie.
MDER	Pas encore disponible	Pas encore disponible	Jusqu'à 0,80. Publié dans les fiches techniques/photométrie.
R <sub>g</sub>	> 0	> 50	> 50. Publié dans les fiches techniques/photométrie.
Title 24	Aucune contribution	Aucune contribution	Contribution
Norme WELL Building	Aucune contribution	Contribution	Contribution



# Profiter de la polyvalence de concept

## Gamme complète de produits et d'options:

Disponibles bientôt dans toute la gamme de Ledalite pour plus de polyvalence dans l'application

Plusieurs TCP et plages de lumens offertes

## Encourager les économies

### Efficacité élevée, sans compromis:

Efficacité énergétique comparable à celle d'un IRC de 80 traditionnel

Jusqu'à 25% plus d'économies énergétiques en comparaison avec l'IRC de 90 concurrentiel<sup>1</sup>

Aide à répondre aux exigences de la norme Title 24

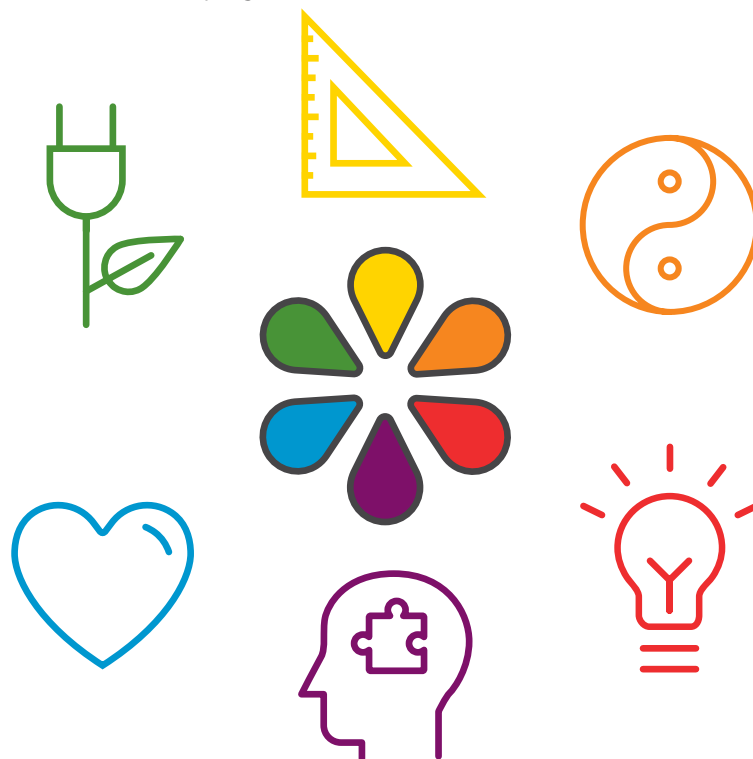
## Renforcer le bien-être

### MDER élevé:

AccuRender offre un rapport d'efficacité mélanopique de la lumière du jour jusqu'à 0,80

Aide à soutenir le rythme circadien<sup>2</sup>

Accumule les points en vue de l'obtention de certification à la norme WELL Building



## Contribuer à la productivité

### MDER élevé:

Soutient la vitalité diurne<sup>3</sup> et l'attention<sup>4</sup>

Stimule l'humeur, la régulation thermique et les centres d'apprentissage du cerveau<sup>5</sup>

Peut influencer positivement l'implication dans le travail en aidant à rendre l'environnement plus attrayant<sup>6</sup>

## Obtenir un équilibre dans les couleurs

### Meilleur en constance de couleur:

$\leq 2$  SDCM favorise l'harmonie de l'esthétique dans votre espace

## Montrer vos vraies couleurs

### Rendu des couleurs élevé:

#### IRC:

$R_a$  jusqu'à 94,  $R_g$  jusqu'à 67,  $G_a$  jusqu'à 99,  $C_g$  jusqu'à 94

#### TM-30:

$R_f$  jusqu'à 92,  $R_{f,h1}$  jusqu'à 91,  $R_g$  jusqu'à 100,  $R_{cs,h1}$  jusqu'à -5%

Les vraies couleurs aident à énergiser l'environnement et à améliorer les tons de peau critiques dans les installations de soins de santé, hôtelières et de détail

<sup>1</sup> Basé sur la comparaison des données des fiches techniques publiées, l'offre de la plupart des concurrents démontre une perte d'efficacité de 15 à 25% pour un IRC de 90 par rapport à un IRC de 80. Les pertes résultant avec AccuRender de Ledalite sont de seulement  $\leq 5\%$  avec un IRC de 80.

<sup>2</sup> Czeisler, 1999; Dijk & Archer, 2009; Lucas 2012, 2019

<sup>3</sup> Partonen 2000

<sup>4</sup> Viola 2008, Smolders 2012; Geerdink 2017

<sup>5</sup> Fernandez 2018; Rupp, 2019

<sup>6</sup> Veitch, Jennifer & Stokkermans, Mariska & R. Newsham, Guy. (2013). Linking Lighting Appraisals to Work Behaviors. Environment and Behavior. 45. 198-214. 10.1177/0013916511420560.



# Gamme complète de luminaires DEL architecturaux pour l'intérieur – tous dotés de la technologie AccuRender!

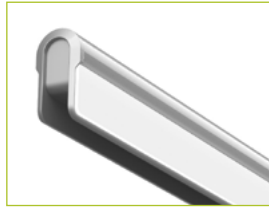
\*Pour le calendrier d'introduction veuillez contacter votre représentant Signify

## Linéaire suspendu

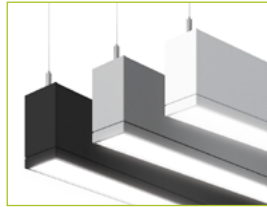
EyeLine



ModiFly



TruGroove



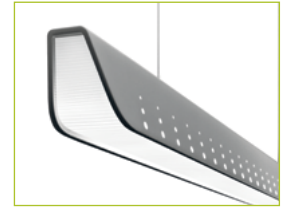
MicroSquare



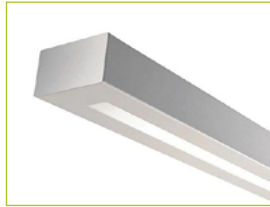
BoldPlay



Jump



Chopstick



Verge



Sync



Sona



FloatPlane

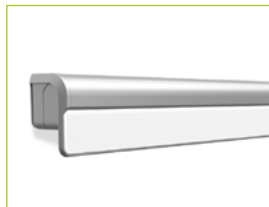


## Linéaire mural

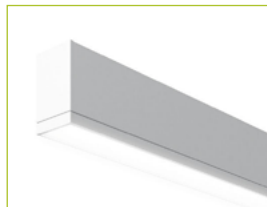
EyeLine



ModiFly



TruGroove



MicroSquare



BoldPlay



Jump



Chopstick



Verge



Sync



Sona



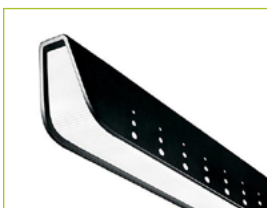
FloatPlane





## Linéaire en saillie

Jump



TruGroove

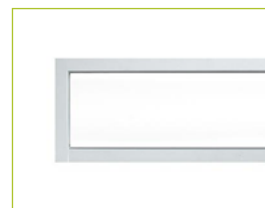


MicroSquare



## Linéaire encastré

TruGroove 3 po



TruGroove Micro 1,75 po



## Encastré/en saillie

ArcForm



PureFX



Vectra



## Périmètre/corniche

TruGroove pour le périmètre  
Rasant et ambiant



TruGroove pour corniche



SilkSpace  
Performance



VersaForm



SilkSpace  
Définition

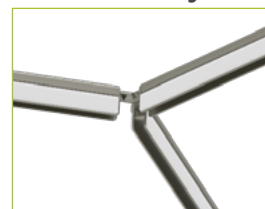


Shine



## Configurations/formes

Configurations  
Modify



Formes  
TruGroove





# Explication des termes techniques

## IRC

L'index de rendu des couleurs  $R_a$  est calculé selon la norme 013.3 1995 de CIE, une méthode de mesure et de spécification des propriétés du rendu des couleurs des sources d'éclairage. Huit couleurs pastel de test ( $R_1$  à  $R_8$ ) sont utilisées pour déterminer les changements de couleurs par conséquent les index de rendu des couleurs spécifiques pour un illuminant testé.  $R_a$  est la moyenne des index de rendu de couleurs spécifiques de ces premières huit couleurs de test et est normalement nommé IRC. Six couleurs additionnelles ( $R_9$  à  $R_{14}$ ) peuvent être utilisées dans des circonstances spéciales,  $R_9$  est l'indicateur d'un rouge fort qui est très important pour le rendu des tissus, de nourriture et de tons de peau de qualité élevée.

Les procédures de calcul de la «Global Lighting Association» pour les propriétés de rendu de couleur basé sur l'IRC associées incluent un index de gamme de couleurs ( $G_a$ ) et des index de saturation ( $C_r$ ).  $G_a$  et  $C_r$  (étant l'index de saturation du rouge) ont été calculés pour les luminaires dotés d'AccuRender et sont présentés dans les fiches techniques et rapports de photométrie.

L'index de rendu des couleurs (IRC) est une échelle de 0 à 100 pourcents indiquant la précision d'une source d'éclairage «donnée» à rendre la couleur en comparaison avec une source d'éclairage de «référence». Plus l'IRC est élevé, meilleure est la capacité de rendre la couleur. Les sources d'éclairage avec un  $IRC \geq 80$  et  $R_9 \geq 0$  sont considérées comme bonnes et celles avec un  $IRC \geq 90$  et  $R_9 \geq 50$  sont considérées comme excellentes en matière de rendu des couleurs.

**AccuRender procure un IRC  $R_a \geq 90$ ,  $R_9 \geq 50$ ,  $G_a$  jusqu'à 99, et  $C_r$  jusqu'à 94.**

## TM-30

TM-30 est une méthode pour décrire la qualité de couleur de la source d'éclairage. Elle utilise quatre mesures :  $R_f$  est la mesure pour décrire la fidélité de couleur. Plus le nombre est élevé meilleure est la fidélité, par exemple, les couleurs sont comme vous l'attendiez.  $R_{f,h1}$  décrit l'index de fidélité du rouge. Les nombres élevés indiquent un degré de saturation des rouges plus élevé (critique pour bien rendre les tons de peau).  $R_g$  est la mesure pour décrire la saturation des (toutes) couleurs. Le nombre plus élevé indique un degré plus élevé de vivacité.  $R_{cs,h1}$  est la mesure pour décrire le changement de saturation du rouge. Les valeurs plus près du 0% indiquent un changement moins élevé de saturation. IES TM-30 annexe E procure un nouvel outil dans la qualité de couleur pour répondre aux exigences du projet en choisissant une priorité de préférence.

**AccuRender procure un  $R_f$  jusqu'à 92,  $R_{f,h1}$  jusqu'à 91,  $R_g$  jusqu'à 100 et  $R_{cs,h1}$  jusqu'à -5%.**

**Répond aux exigences des critères de spécification recommandés P2 et F2 de TM-30 annexe E.**

## «Standard Deviation Color Matching» (SDCM) (Agencement de déviation de couleur standard)

Également connu sous le nom «ellipse MacAdam», une ellipse MacAdam de 1 échelon définit une zone dans l'espace de couleur de 2 degrés (xy) de la norme 1931 de CIE dans laquelle l'œil humain ne peut voir la différence de couleur.

L'uniformité de couleur type de l'industrie est de 3 SDCM.

**AccuRender procure un luminaire au triage serré pour assurer une uniformité de couleur des luminaires  $\leq 2$  SDCM dans toute la gamme de produits Ledalite.**

## Rapport d'efficacité mélanopique de la lumière du jour (DER mélanopique ou MDER)

Lumière vive pendant le jour (avec un contenu spectral où la crête se situe dans le cyan) stimulant les cellules ipRGC (cellules ganglionnaires rétiniennes intrinsèquement photosensibles) de vos yeux ce qui supprime la production de l'hormone nocturne mélatonine et stimule le rythme circadien. Le DER mélanopique tel que définit dans la norme internationale CIE S 026 2018 est une mesure qui indique si le spectre de la source d'éclairage offre une stimulation égale, plus grande ou plus petite (mélanopsine), en comparaison à celle de la lumière du jour (D65), qui offre une valeur MDER de 1. Les luminaires avec une valeur MDER près du 1 peuvent aider le biorythme et le sommeil et contribuent à une santé et un bien-être meilleurs<sup>1</sup>.

**AccuRender procure des valeurs MDER plus élevées jusqu'à 0,80 sans sacrifier le flux lumineux, l'efficacité et la qualité de couleur.**

<sup>1</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6961531/>

## Title 24

2019 Building Energy Efficiency Standards (Normes d'efficacité énergétique dans le bâtiment) CAT24 Part 6 du code du bâtiment pour les immeubles non résidentiels en Californie. Ses exigences sont parmi les plus sévères aux États-Unis.

**AccuRender peut aider l'équipe de projet à répondre aux exigences d'éclairage et de puissance dans les espaces non résidentiels et à se conformer aux 2019 Building Energy Efficiency Standards, CA Title 24, Part 6. Section 150. exigeant des sources d'éclairage à efficacité élevée.**

**AccuRender avec SpaceWise ou alimentation électrique par câble Ethernet contribuent à répondre aux exigences de contrôle d'éclairage des Sections 130.1 et 130.2.**

**AccuRender contribue à répondre aux exigences de qualité de couleur de la Section JA8.3.4 : pour les immeubles résidentiels à faible hauteur : (b) à l'index de rendu de couleur (IRC) de 90 ou plus élevé et au rendu des couleurs R9 à valeur de 50 ou plus et (c) toutes les sources d'éclairage pouvant procurer une température de couleur proximale (TCP) de 4 000 Kelvin ou moins.**

## Norme WELL Building

La norme WELL Building est un guide sur le système de classification du bâtiment volontaire concentré sur la santé et le bien-être. « International WELL Building Institute (IWBI) », une entreprise d'intérêt public, développe et maintient la norme et gère la certification des projets. La certification est basée sur les données issues des actifs environnementaux et sur la vérification de performance sur le site.

**AccuRender contribue aux caractéristiques d'éclairage L03 et L07.**



