

GENLYTE SOLUTIONS



Alliant le confort
et la performance

ComfortEdge^{MD}

La technologie de l'éclairage
devient un outil créatif

Introduction

Chez Signify, nous savons bien qu'un des facteurs importants qui définit la qualité et le caractère d'un espace extérieur est l'éclairage. L'éclairage peut améliorer le sentiment d'identité, de confort et de sécurité dans l'espace et peut créer différentes ambiances et atmosphères. L'éclairage devient non seulement un élément fonctionnel mais également un outil créatif qui est utilisé dans le but d'atteindre des objectifs de conception dans les espaces extérieurs. La recherche a démontré qu'une luminosité améliorée aide les individus à se sentir plus en sécurité pendant les périodes passées à l'extérieur dans leur communauté¹. De plus l'éclairage améliore la qualité et l'attractivité des espaces publics urbains une fois la nuit venue².



L'éclairage peut améliorer le sentiment d'identité, de confort et de sécurité dans l'espace et peut créer différentes ambiances et atmosphères.»



1. https://www.academia.edu/64776584/Day_for_Night_The_role_of_artificial_lighting_in_returning_people_to_urban_public_spaces.

2. <https://link.springer.com/article/10.1057/s41284-021-00296-0>.

3. ANSI/IES RP-43-22 Recommended Practice: Lighting Exterior Applications an American National Standard P6. 3.3.



Nous saisissons bien la complexité de l'éclairage et des interactions humaines dans les espaces extérieurs et nous nous engageons à trouver des solutions d'éclairage innovatives.

Les individus dans les zones urbaines et en périphérie sont plus susceptibles de s'adapter à différents niveaux d'éclairage. Les conditions de faible éclairage et d'éclairage intermédiaire (environ de 1 à 3 lux) ou des conditions de bon éclairage (4 à 40 lux) ont une incidence différente en nivelant les différents photorécepteurs. Certains de ces photorécepteurs influencent la vision périphérique des individus et sont essentiels le soir. En conséquence, il est donc important de considérer d'autres facteurs d'éclairage extérieur afin de procurer un éclairage qui améliore et aide l'expérience de l'utilisateur et de ses besoins visuels. Il y a 5 facteurs à considérer qui sont surlignés par IES dans la norme RP-43 :

- **Éblouissement** : éclairage intense et aveuglant pouvant causer un inconfort et un aveuglement temporaire selon « International Dark Sky Association (IDA) » (darsky.org/resources/glossary/)
- **Éclairement** : une mesure de la quantité de lumière qui atteint l'aire de la surface et qui est mesurée en lux ou en pieds-bougies. Une solution d'éclairage ayant fait l'objet d'une bonne conception peut également diminuer la quantité de lumière requise et améliorer la visibilité

- **Adaptation visuelle** : le processus d'ajustement des conditions d'éclairage d'élevé à faible impliquant des changements photochimiques et physiologiques dans l'œil. Certains changements dans l'œil surviennent rapidement mais certains peuvent prendre jusqu'à 30 minutes³. L'adaptation affecte l'acuité visuelle et la capacité des personnes à se déplacer dans l'espace. Un bon concept d'éclairage devrait éviter des changements soudains de luminosité
- **Uniformité** : le niveau de variation d'éclairement dans une aire éclairée. La variation d'éclairement affecte la visibilité, surtout lorsque les changements sont fréquents et soudains ou peuvent entraîner l'inconfort⁴
- **La distribution spectrale** : la plage de longueurs d'ondes de la radiation électromagnétique qui est visible à l'œil humain. Un spectre de lumière adéquat pour procurer du confort dans les espaces extérieurs en contribuant à la reconnaissance des couleurs le soir et en réduisant l'impact potentiel sur le milieu environnant.⁵

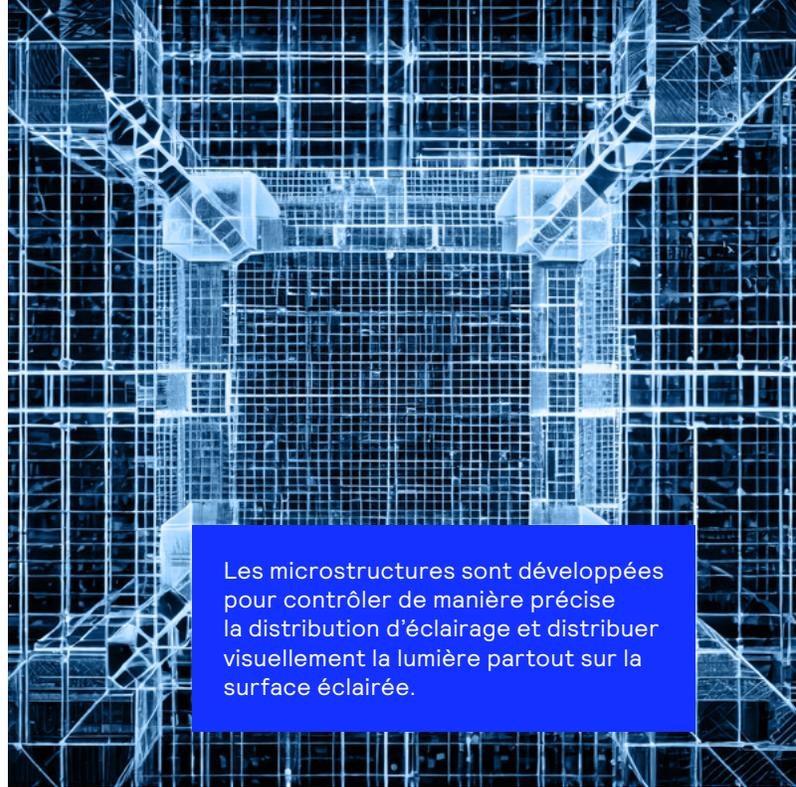
4. ANSI/IES RP-43-22 Recommended Practice: Lighting Exterior Applications an American National Standard P6. 3.4.

5. ANSI/IES RP-43-22 Recommended Practice: Lighting Exterior Applications an American National Standard P6. 3.5.

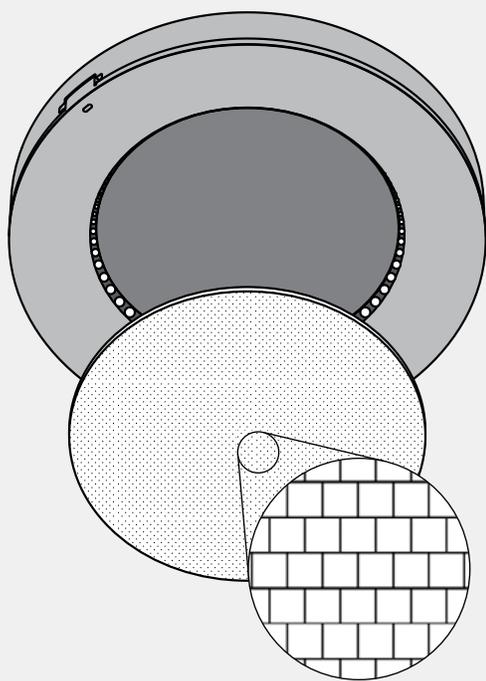
La plupart des DEL à vue directe et des solutions d'éclairage à éblouissement réduit sur le marché aujourd'hui, ciblent principalement la performance d'éclairage ou l'éblouissement en sacrifiant la performance photométrique. Une expérience visuelle à l'extérieur, confortable pour les utilisateurs, va bien au-delà de la réduction d'éblouissement. Une gamme de facteurs de confort et des mesures spécifiques de performance doivent être considérés.

Technologie

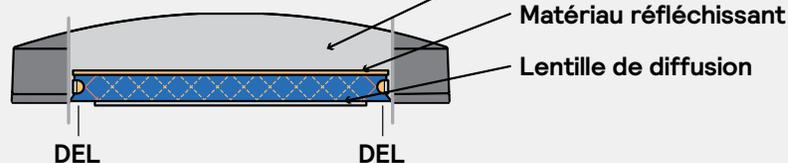
ComfortEdge^{MD} a été conçu en gardant le confort en tête et vise à la fois le confort de l'utilisateur et la performance d'éclairage. Cette technologie est basée sur un concept unique qui réduit l'éblouissement, améliore l'adaptation visuelle et l'uniformité et est conçue pour procurer les bons niveaux d'éclairage et de spectre de lumière pour obtenir un environnement bien éclairé et confortable (voir appendice A). De plus, ComfortEdge^{MD} atteint une performance de pointe et d'excellents contrôle photométrique et performance de distribution.



Les microstructures sont développées pour contrôler de manière précise la distribution d'éclairage et distribuer visuellement la lumière partout sur la surface éclairée.



Conduit de lumière avec résultats de distribution d'éclairage spécifiques



ComfortEdge^{MD} révolutionne l'éclairage extérieur en alliant une technologie DEL de pointe et un système de conduit de lumière sophistiqué. Les DEL sont positionnées sur le contour du dispositif et brillent horizontalement sur le conduit de lumière, ce qui mélange et distribue la lumière uniformément. La lumière traverse alors une lentille spécifiquement conçue pour la disperser doucement mais d'une manière très contrôlée. L'observateur est assuré de ne jamais avoir une vue directe et rude de la source de lumière mais profite plutôt de surfaces lumineuses douces et confortables.



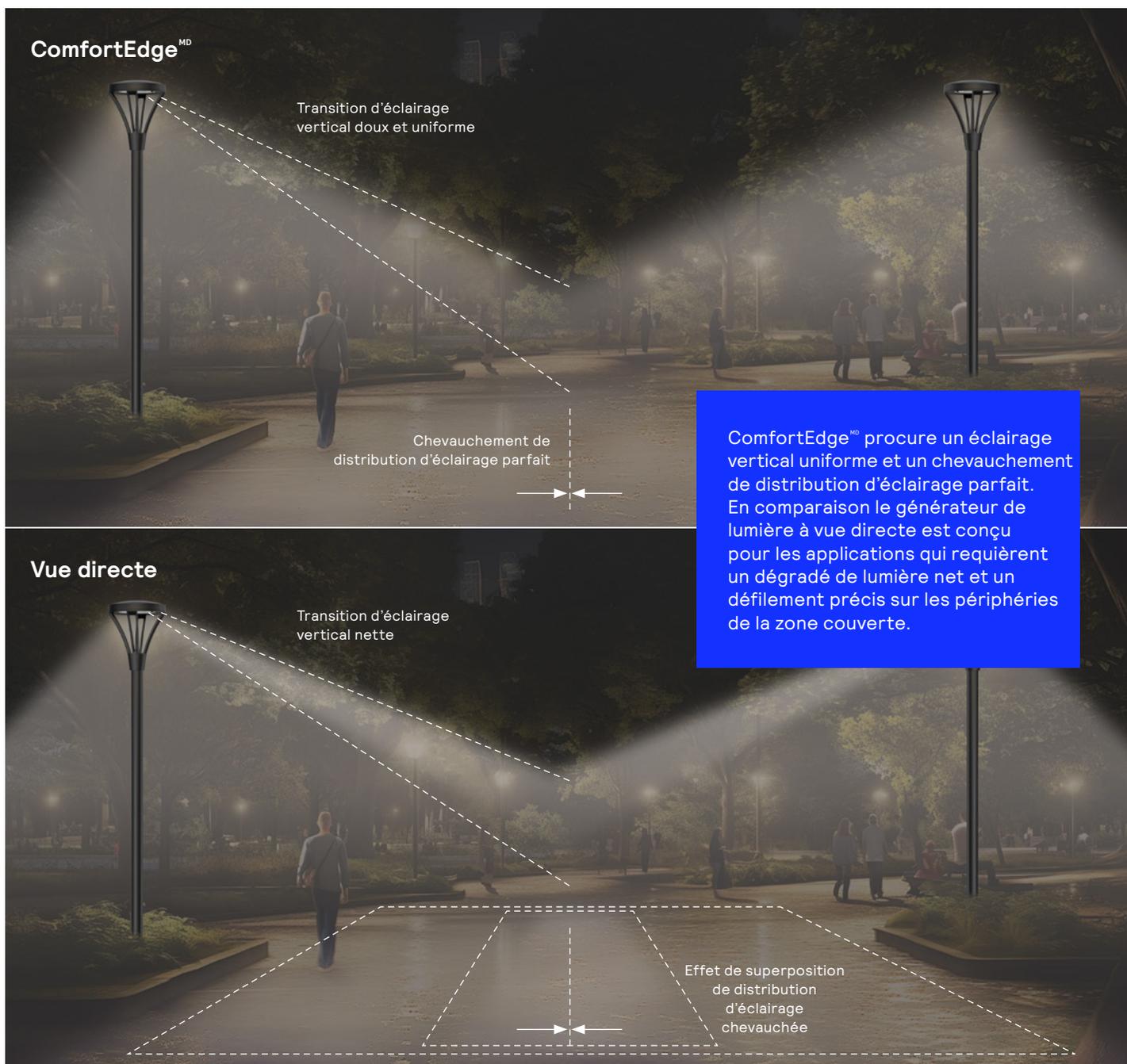
ComfortEdge^{MD} offre des options de capteur de mouvement pour plus d'économies d'énergie. Le capteur de mouvement est entièrement dissimulé derrière le générateur de lumière, créant une allure parfaite.



ComfortEdge^{MD} révolutionne l'éclairage extérieur en alliant une technologie DEL de pointe et un système de conduit de lumière sophistiqué. »

Espacement

ComfortEdge^{MD} procure un niveau d'éclairage constant dans tout l'espace, ce qui engendre des transitions visuelles douces, améliore également la visibilité des figures et des objets dans la zone et ajoute un attrait dans l'espace. De plus, ComfortEdge^{MD} contribue à la création d'espaces extérieurs en surlignant les éléments architecturaux, en produisant des points focaux et en améliorant le sentiment de sécurité. Le choix entre plusieurs TCP (2 700 à 4 000K) permet de personnaliser l'éclairage selon les usages primaires de l'espace, que ce soit d'aider pendant les activités ou de créer une atmosphère chaleureuse et rassurante. Ces qualités permettent à ComfortEdge^{MD} de créer des ambiances chaudes et invitantes qui améliorent les espaces sans causer de contrastes rudes.



Esthétique

En tant que source d'éclairage indirecte éclairée en périphérie, le concept sophistiqué et élégant est centré sur une grande surface lumineuse, éclairée uniformément. ComfortEdge^{MD} crée une atmosphère à éclairage chaud et doux qui s'adapte à tous les environnements. La source de lumière est dissimulée à la vue directe ce qui rehausse l'attrait esthétique du luminaire. La distribution d'éclairage qui en résulte est douce et uniforme ce qui ajoute au confort visuel et à l'allure de l'espace. Cette caractéristique est constante dans toutes les plages de lumens assurant une source d'éclairage de première qualité et sans faille peu importe le niveau de luminosité.



Générateur de lumière ComfortEdge^{MD}

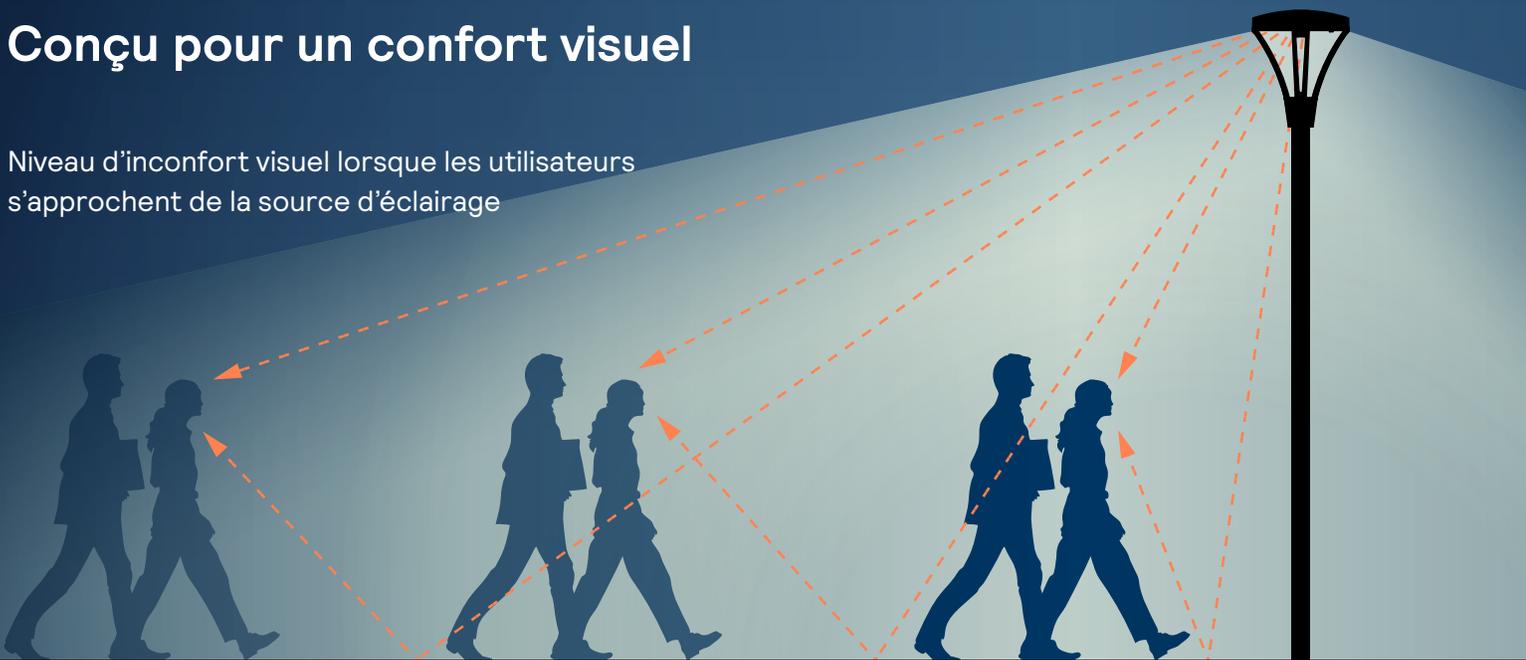
procurant un éclairage uniforme et constant sur toute la surface lumineuse et créant un produit esthétique plus raffiné.

Générateur de lumière à vue directe

avec sa forme standardisée excelle en performance même si la surface présente une surface légèrement éclairée de manière diversifiée.

Conçu pour un confort visuel

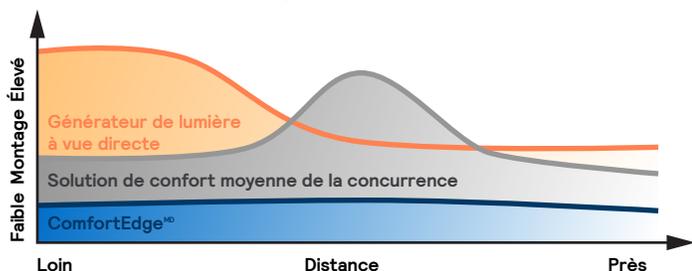
Niveau d'inconfort visuel lorsque les utilisateurs s'approchent de la source d'éclairage



Expériences des utilisateurs finaux avec ComfortEdge^{MD}

Conçu pour faire bénéficier l'utilisateur d'une expérience visuelle et d'un confort, en réduisant les effets négatifs produits par les générateurs de lumière à vue directe, comme l'inconfort et l'éblouissement.

Les générateurs de lumière à vue directe deviennent une solution quantitative pour l'éclairage commercial et routier qui nécessite un dégradé de lumière nette et un défilement précis sur les périphéries de la zone couverte. Alors que cette solution est pratique pour les applications d'éclairage où la ligne de la propriété est près des zones résidentielles ou autres zones réglementées, qui requièrent une transition rapide des niveaux d'éclairage élevés à faibles et elle peut toutefois émettre une distribution visuelle inégale et de fortes candelas à des angles élevés.



En contraste, ComfortEdge^{MD} crée une distribution d'éclairage uniforme et doux qui offre une lumière et une température de couleur uniforme. Il en résulte un espace accueillant, idéal pour les activités dans différentes applications d'éclairage. ComfortEdge^{MD} procure des distributions d'éclairage uniques et uniformes ainsi qu'une transition vers des niveaux d'éclairage sur le périmètre de la zone. Cela aide à faciliter l'adaptation visuelle et l'identification des autres utilisateurs dans l'espace. Ainsi, les individus se sentent plus à l'aise lorsqu'ils profitent des espaces extérieurs ou se déplacent en toute confiance une fois la nuit venue. La solution ComfortEdge^{MD} offre une alternative supérieure à un éclairage à vue directe pour les applications nécessitant à la fois une performance et un confort élevés pour profiter d'une expérience améliorée.

Générateur de lumière à vue directe

L'intensité d'éclairage initiale est élevée, créant de l'éblouissement et un inconfort pour l'œil. Un éclairage constant pendant la progression assure une douce transition donc aucun inconfort pour les yeux.

Solution moyenne des concurrents

L'intensité de l'éclairage initial est moyenne, créant un éblouissement doux et un inconfort pour l'œil. L'inconstance de l'éclairage et la progression crée une transition rude qui augmente l'inconfort pour les yeux.

ComfortEdge^{MD}

L'intensité initiale est faible, créant un minimum d'éblouissement et d'inconfort pour les yeux. Un éclairage constant et la progression assure une transition douce et aucun inconfort pour l'œil.

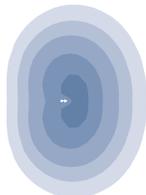


Performance ComfortEdge^{MD}

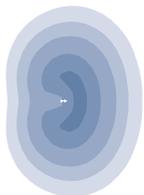
Les luminaires créent un environnement plaisant et fonctionnel où les piétons sont présents comme dans les rues ou stationnements.

ComfortEdge^{MD} répond aux exigences de la norme d'éclairage RP-8, qui est une procédure visant à obtenir des solutions d'éclairage extérieur de qualité dans plusieurs environnements où les piétons sont présents comme les rues ou stationnements. La norme RP-8 procure des techniques de conception d'éclairage et des critères qui visent à assurer la visibilité, le confort et le sentiment de sécurité pour les occupants tout en aidant différentes tâches ou activités dans l'espace. En répondant aux lignes directrices de la norme RP-8 non seulement les conditions visuelles sont améliorées en comparaison avec les solutions à vue directe (appendice A), mais cela crée également un environnement plaisant et fonctionnel qui impacte positivement la productivité, l'atmosphère et la satisfaction des individus utilisant cet espace.

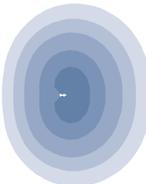
Optiques ComfortEdge^{MD} montage sur bras latéral



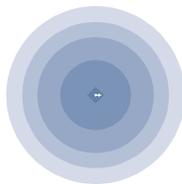
Confort de type II



Confort de type III



Confort de type IV



Confort de type V

Optiques ComfortEdge^{MD} buot de fût



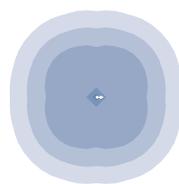
Confort de type II



Confort de type III



Confort de type IV



Confort de type V



Polyvalence ComfortEdge^{MD}

ComfortEdge^{MD} procure un contrôle d'éclairage ultra efficace qui répond à différents besoins d'éclairage, dans les endroits où la plupart des concurrents n'offrent présentement que des distributions asymétriques ou symétriques.

ComfortEdge^{MD} offre une polyvalence qui permet d'obtenir des distributions d'éclairage IES spécifiques comme les types 2, 3, 4 et 5 d'IES, normalement seulement offertes avec les solutions à vue directe. Les faibles plages de lumens des solutions à vue directe sont souvent causées par l'utilisation de cartes DEL qui créent une source de lumière ponctuelle dans une grande ouverture, ce qui fait augmenter l'éblouissement perçu.⁶ De plus ComfortEdge^{MD} procure la meilleure distribution, ce qui permet de mieux répondre aux exigences d'éclairage de la plupart des applications à plus faible niveau d'éclairage, en comparaison avec celle offerte par les options moins contrôlées des concurrents.



Solution ComfortEdge^{MD}

Le générateur de lumière DEL ComfortEdge^{MD} est un produit révolutionnaire qui englobe différentes dimensions de confort visuel.

Contrairement aux solutions DEL à vue directe ou à d'autres solutions confortables du marché, ComfortEdge^{MD} obtient d'excellents contrôles photométriques et distributions performantes tout en créant un environnement rassurant et confortable afin que les personnes profitent des espaces extérieurs. La technologie procure un éclairage vertical uniforme et un chevauchement de distribution d'éclairage parfait qui résulte en un éclairage constant, aux contrastes minimales qui facilitent des transitions visuelles douces. Elle améliore la visibilité des figures et des objets dans la zone et ajoute un attrait dans l'espace (se reporter à comparaison d'éclairage verticale de l'appendice A). La technologie ComfortEdge^{MD} est la solution parfaite pour créer une atmosphère extérieure plaisante et relaxante.



Appendice A

Comparaison photométrique entre les luminaires DEL à vue directe et les luminaires ComfortEdge OmniScape.

	OmniScape à vue directe	OmniScape avec ComfortEdge
Description de la norme routière	ANSI-IES RP-8-18 routier (lum-illum-lv)	ANSI-IES RP-8-18 routier (lum-illum-lv)
Table R	R3	R3
Valeur Q0 réelle	0,07	0,07
Type de concept	1RNS	1RNS
Largeur de la route	30	30
Largeur médiane	S.O.	S.O.
Quantité de voies	2	2
Quantité de voies opposées	0	0
Côté conducteur	Droit	Droit
Aire calculée	Dessous	Dessous
Fichier photométrique	S-OSAx-20W40LED-740-G1-2	S-OSAx-C-25W-740-G1-2
Rapport S/P 1	1	1
HM - rangée 1	20	20
Recul - rangée 1	3	3
Orientation +- - rangée 1	0	0
Inclinaison - rangée 1	0	0
Rotation - rangée 1	0	0
Espacement - rangée 1	140	140
Éclairage (cd/m ²)		
Moyenne	0,33	0,27
Maximum	0,88	0,89
Minimum	0,12	0,09
Moy./min. (rapport)	2,75	3,00
Max./min. (rapport)	7,33	9,89
Max./moy. (rapport)	2,67	3,30
Éclairage (Fc)		
Moyenne	0,45	0,38
Maximum	1,57	0,79
Minimum	0,15	0,09
Moy./min. (rapport)	3,00	4,22
Max./min. (rapport)	10,47	8,78
Max./moy. (rapport)	3,49	2,08
Luminance de voile (cd/m ²)		
Moyenne	0,06	0,06
Maximum	0,22	0,18
Minimum	0,00	0,01
Moy./min. (rapport)	S.O.	6,00
Max./min. (rapport)	S.O.	18,00
Max./moy. (rapport)	3,67	3,00
MaxLV (rapport)	0,67	0,67
Incrément seuil (IS)	34,72	33,35

GENLYTE SOLUTIONS

a signify business

© 2024 Signify Holding. Tous droits réservés. L'information retrouvée dans la présente est sujette à changement sans préavis. Signify ne fait aucune déclaration ni ne donne aucune garantie quant à l'exactitude et à l'exhaustivité des informations fournies dans les présentes et ne serait être tenu responsable de toute mesure prise sur leur fondement. Les informations présentées dans ce document ne constituent pas une offre commerciale et ne font partie d'aucun devis ni contrat, à moins qu'il n'en soit convenu autrement avec Signify.

Signify North America Corp.
400 Crossing Blvd, Suite 600
Bridgewater, NJ 08807
Téléphone : 800-555-0050

Signify Canada Ltd.
281 Hillmount Road,
Markham, ON, Canada L6C 2S3
Téléphone : 800-668-9008

Toutes les marques déposées appartiennent à Signify Holding et à leurs propriétaires respectifs.