



# Schröder

## LED GENERATION Schröder



# NOS ENGAGEMENTS LED

# 1 DES MOTEURS PHOTOMÉTRIQUES PUISSANTS

## SCHRÉDER A DÉVELOPPÉ 2 CONCEPTS DE MOTEUR PHOTOMÉTRIQUE DE FAÇON À COUVRIR TOUS LES TYPES D'APPLICATIONS DE L'ÉCLAIRAGE ROUTIER ET URBAIN.



### Oriento®/OrientoFlex®, un système photométrique maximisant les performances des LED.

Koen Van Winkel, Product Manager pour l'éclairage routier et de tunnels du Groupe Schréder

“**C**onçu et développé par Schréder, le concept Oriento® est un système photométrique reposant sur l'orientation précise des LED. Celles-ci sont équipées de lentilles minutieusement sélectionnées. Chaque LED associée à une lentille présente une orientation propre. C'est la combinaison de toutes les LED qui engendre la distribution photométrique globale.

Le concept Oriento® permet donc de maximiser le flux lumineux sur la chaussée tout en évitant les nuisances lumineuses éventuelles telles que la lumière intrusive.

Une variante du concept Oriento® assure en plus une flexibilité totale sur le plan photométrique. L'OrientoFlex® permet de faire varier l'orientation des LED ainsi que leur nombre de façon à répondre à une multitude d'applications en éclairage routier. La flexibilité du système OrientoFlex® permet également un réglage adapté aux spécificités de chaque projet. Il permet de répondre à des besoins particuliers de mise en lumière et notamment de prendre en compte les abords.



### LensoFlex®, un système photométrique pour les applications urbaines

Philippe Vo Van, Project Manager LED du Groupe Schréder

“**L**ensoFlex® est un système photométrique qui repose sur le principe de l'addition de distributions photométriques. Etant donné que chaque LED associée à une lentille particulière génère la distribution photométrique complète du luminaire, c'est la quantité de LED qui détermine le niveau d'intensité de la distribution photométrique.

Le concept LensoFlex® permet la disposition des LED sur un plan horizontal. Pour maîtriser parfaitement les performances de ses luminaires LED reposant sur ce concept, Schréder a spécifiquement conçu une gamme de lentilles qui assure la flexibilité du moteur photométrique.

De par la diversité de solutions photométriques dédiées à la création d'ambiances lumineuses, le système LensoFlex® convient particulièrement à la mise en lumière d'espaces urbains qu'il s'agisse de rues, d'avenues, de parcs, de places publiques, de pistes cyclables où le bien-être et la sécurité des usagers de la ville constituent des paramètres essentiels.

## NOS ENGAGEMENTS LED

# 2 UNE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉDUITE ET UNE EMPREINTE ÉCOLOGIQUE MINIMALE



### Utilisation rationnelle de l'énergie

Jean-Luc Lambert, Product Manager pour l'éclairage urbain du Groupe Schréder

“Les luminaires LED développés par Schréder affichent des performances photométriques remarquables. Par exemple, avec le luminaire Senso pour une route de classification M4 suivant la CIE 115, la puissance installée pour atteindre le niveau de luminance maintenu de 0,75 cd/m<sup>2</sup> est inférieur à 0,6 W par m<sup>2</sup> de chaussée et par cd/m<sup>2</sup> requis.

La performance de nos concepts photométriques, thermiques et mécaniques vise clairement à diminuer l'énergie mise en œuvre pour atteindre les niveaux lumineux requis, dans le respect des normes internationales en vigueur, pendant toute la durée de vie du luminaire.

Pour Schréder, avancer des solutions durables et responsables optimisant les avantages énergétiques et photométriques constitue un engagement n'autorisant aucune concession.

Il est encore possible de réaliser jusqu'à 30 % d'économies grâce aux systèmes intelligents de variation d'intensité, de la télégestion et de détection de mouvements.



### Empreinte écologique et label LA LUMIÈRE VERTE

Luc de Lamalle, Directeur de la Communication du Groupe Schréder

“Les LED constituent des sources lumineuses intelligentes à basse consommation énergétique lorsque l'on parvient à maîtriser tous les paramètres qui entrent en ligne de compte dans la conception d'un luminaire.

Moins d'énergie, c'est moins de coûts d'exploitation mais aussi moins d'émission de CO<sub>2</sub>.

Sur le plan environnemental, les LED se distinguent également par leur longue durée de vie.

De plus, comme pour tous ses luminaires, Schréder s'engage à promouvoir l'utilisation de matériaux durables et recyclables, tels que l'aluminium et le verre.

Pour répondre au souci d'impact environnemental minimal, Schréder a mis en place un label : "La lumière verte"

La plupart de nos luminaires LED rencontrent les critères objectifs de notre label dans les quatre domaines investigués : énergie, nuisances lumineuses, matériaux et production.

SCHRÉDER  LA LUMIÈRE VERTE

## NOS ENGAGEMENTS LED

# 3 DES SOLUTIONS FIABLES

**POUR PROPOSER DES SOLUTIONS FIABLES, DURABLES ET EFFICACES, SCHRÉDER A DÉVELOPPÉ DEUX CONCEPTS.**



**ThermiX®, jusqu'à 80 % du flux lumineux garanti pour un minimum de 60.000 heures**

Hervé Damoiseau, Project Manager du Centre de Recherche & Développement du Groupe Schröder

“*La gestion thermique des LED est un point crucial en matière de fiabilité du luminaire. Maîtriser la chaleur dégagée est essentiel pour assurer une longue durée de vie aux LED, pour maximiser leur efficacité et préserver leur flux lumineux dans le temps.*

Schröder a développé un concept, le ThermiX®, basé sur l'optimisation de plusieurs paramètres intervenant dans la gestion thermique des LED :

- le compartimentage thermique entre les LED et les auxiliaires électroniques
- la conduction directe : l'évacuation de la chaleur emprunte le chemin le plus court entre sa source et l'extérieur
- la conception optimisée de la surface d'échange thermique avec l'extérieur
- les circuits imprimés sur lesquels les LED sont fixées et connectées (PCB) sont équipés d'une sonde de température qui permet d'éviter toute surchauffe accidentelle

En amont, lors de la conception des luminaires LED, Schröder utilise un logiciel sophistiqué de simulation thermique pour déterminer le futur comportement des luminaires. Avant la mise en production, des mesures sont encore effectuées d'abord sur des prototypes et puis sur les premiers échantillons.

Le concept ThermiX® appliqué à nos luminaires LED permet de maintenir 80 % du flux lumineux initial pour 60.000 heures d'utilisation, jusqu'à une température ambiante maximale de 35°C.



Concept ThermiX®



**LEDSafe®, protéger efficacement pour durer longtemps**

Christan Marville, Directeur Technique du Groupe Schröder

“*Schröder a été un précurseur en matière d'optimisation du maintien dans le temps des performances des luminaires à source traditionnelle notamment via le système Sealsafe® qui assure la propreté permanente à l'intérieur du bloc optique durant toute la vie du luminaire.*

Ce procédé a été adapté et intégré sur nos luminaires LED. L'appellation LEDSafe® se caractérise par un moteur photométrique complètement scellé qui assure le maintien des performances photométriques en évitant l'introduction de poussières et d'eau dans l'enceinte optique.



Concept LEDSafe®

## NOS ENGAGEMENTS LED

# 4 UNE TECHNOLOGIE EVOLUTIVE



### FutureProof, le concept évolutif signé Schröder

Marc Gillet, Directeur du Marketing et du Centre de Recherche & Développement du Groupe Schröder

“*P*arce que les LED connaissent une évolution technologique constante, Schröder a conçu des luminaires d'éclairage routier évolutifs. Nos luminaires bénéficient déjà à ce jour des derniers développements tant sur le plan de l'électronique, de la photométrie, du choix de matériaux que des LED bien sûr. Mais de plus, la conception de nos derniers luminaires répond au souci d'adaptation aux LED du futur.

Tant le moteur photométrique que le bloc électronique ont été conçus, dans nos derniers développements, de manière à pouvoir être remplacés en fin de vie des LED pour bénéficier des futurs développements liés à cette technologie.

Le FutureProof imaginé par Schröder met en évidence notre volonté de proposer des solutions durables dans le temps et flexibles sur le plan de l'évolution technologique.



Sensio



Piano



Claro