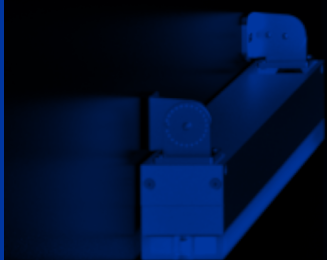
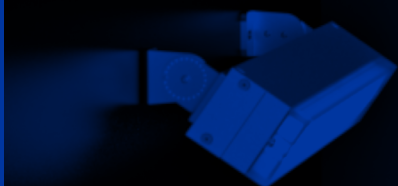
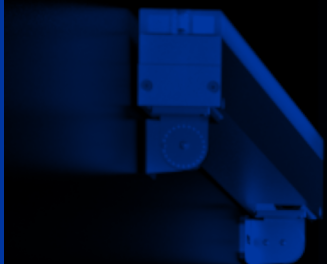


# Sfel®



**Catalogue 2022 / 2023**  
Mise à jour des tarifs - Juin 2024









# Le mot du président

Nous vivons depuis bientôt deux ans une période bousculée. Et comme toute crise est l'occasion d'une remise en cause, Sfel® en profite pour accélérer sa transformation.

Nous avons pu mener à bien des projets numériques d'ampleur - avec notamment un configurateur pour offrir des **millions d'options et de configurations** de nos produits.

5

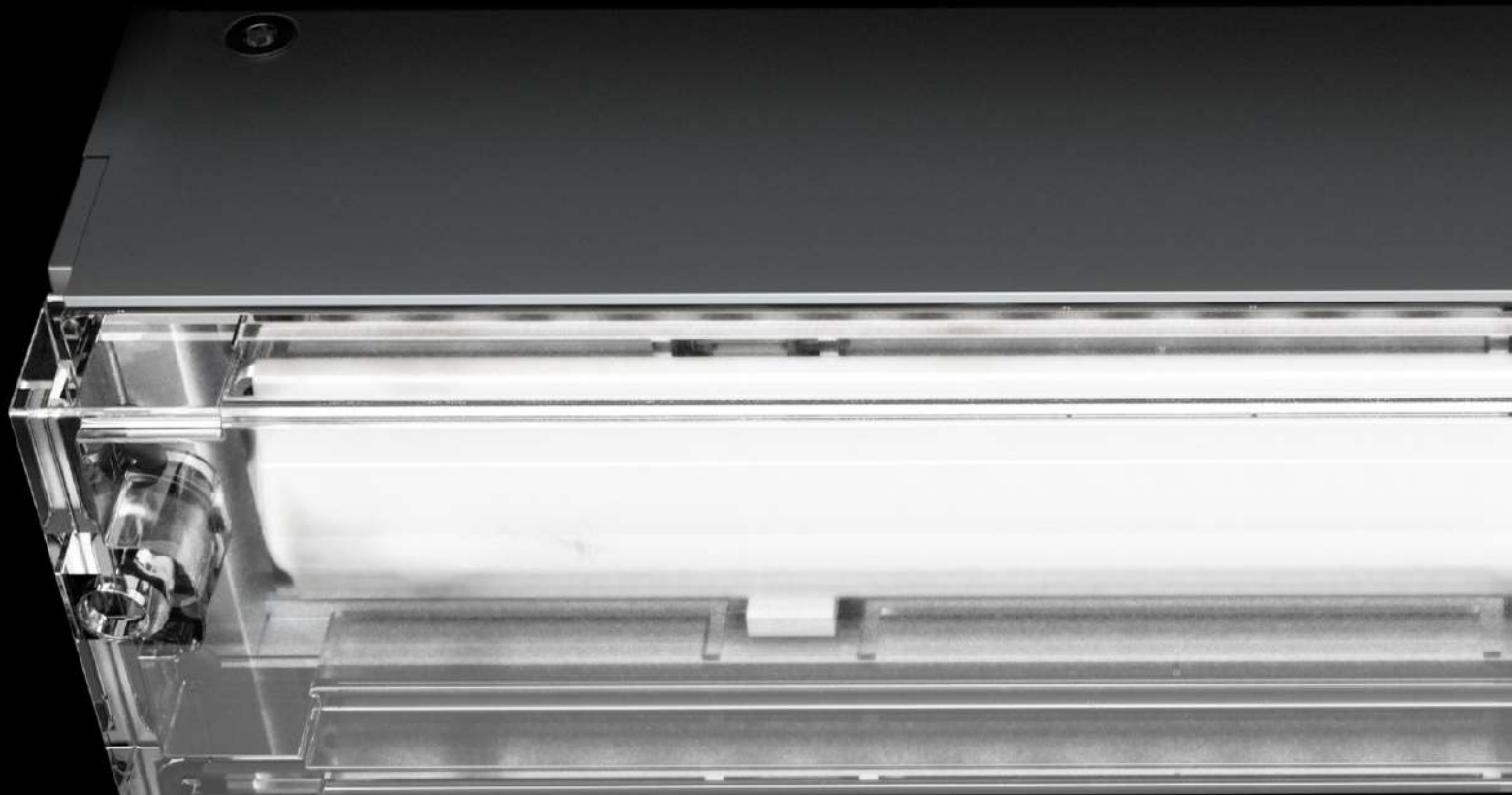
Nous avons également gagné d'importants appels d'offre RATP : l'exigence de cette entreprise très présente à l'international nous permet de nous positionner vers toujours plus **d'innovations et de qualité**.

Dans ce cadre, la sortie du luminaire LN constitue un véritable **événement** dans notre marché du luminaire professionnel. Sa technicité, son **esthétique** originale et sa **maintenabilité** aisée le rendent unique. **Adaptable, local et durable**, il correspond de plus aux **tendances** fortes de notre époque.

Assise sur des fondamentaux de plus en plus solides et engagée dans une forte dynamique de projets, Sfel® poursuit fièrement son repositionnement vers des luminaires **haut de gamme, écologiques et techniques** dont le LN est le symbole.

Bon éclairage à tous

Bruno CHARNAY  
Président





# Le LN, une nouveauté SFEL

Enfin un luminaire technique et esthétique français !

**Continuité produit de 30 ans**

*Nous assurons la continuité du produit et la disponibilité de ses pièces détachées sur les 30 prochaines années.*

# Le LN, un luminaire durable



Montage fixe type plafonnier. Abri à vélo en extérieur.

## Fabrication française

Avec plus de 40 années d'expérience, SFEL est une société bien implantée dans le monde de l'éclairage.

Fabricant reconnu, tous les produits SFEL sont conçus et réalisés en France dans la Vienne (86). Une attention toute particulière est donnée aux composants qui proviennent de France ou de pays limitrophes.



*“Le luminaire LN est le fruit de plusieurs années de développement ponctuées par des échanges quotidiens avec l'équipe technique RATP afin de comprendre et répondre au mieux au besoin.”*

**François PILLIER,**  
responsable bureau d'études SFEL



## Pérennité fonctionnelle

Une maintenance bien réalisée est la clef pour assurer la pérennité fonctionnelle des produits. Tous les aspects de la maintenance ont été réfléchis dans ce produit que ce soit dans la réutilisation de pièces phares RATP (platine standardisée, harmonisation des vis) ou dans l'anticipation des besoins en maintenance (outillage spécifique non nécessaire pour le démontage de la vasque).



*“ Nous avons trouvé en SFEL un partenaire dans le cadre du développement du produit LN, nous sommes satisfaits de l'autonomie et de la rigueur durant ce projet qui nous permet d'atteindre les enjeux multiples de la conception de ce produit abouti. ”*

**Maëlle MOLINA  
et Kevin DESROUSSEAUX,  
prescripteurs en éclairage RATP**



## Continuité produit de 30 ans

Il se peut qu'au cours de la durée de vie du luminaire, le changement de certaines pièces détachées soit nécessaire (défaut électronique ou vieillissement du plastique). C'est pourquoi nous assurons la continuité du produit et la disponibilité de ses pièces détachées sur les 30 prochaines années. La garantie d'avoir des pièces de rechange pendant 30 ans ainsi que la maintenance particulièrement facile du luminaire vous permet donc d'assurer la qualité dans la durée de vos bâtiments les plus exigeants.



## Garantie constructeur

Le luminaire LN bénéficie d'une garantie de 5 ans. Cette garantie couvre les composants du luminaire ainsi que la source. Les modules LED de la marque Tridonic sont garantis 70 000 h.

# Sommaire

Tubulaires .....	24
Suspensions .....	72
Appliques et suspensions .....	116
Appliques .....	134
Encastrés .....	152
Technique .....	170
Informations techniques .....	206

10

## Le LN, une nouveauté SFEL

voir pages 172 à 177



Pour plus de détails sur les produits,  
vous pouvez également télécharger  
leurs fiches techniques sur le site :

[www.sfel.fr](http://www.sfel.fr)

\* Design Fritsch Durisotti

Évolution

Nouveauté

## Frais de port et d'emballage

France métropolitaine

Frais de port 25 € HT.

Franco à partir de 400 € HT.

## TUBULAIRES



TULSA\* 26



TUTTO\* 30



TURBO 34



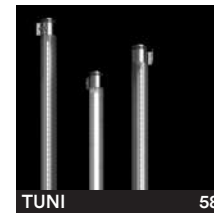
TUFO 38



GALILÉE 44



TUMO 48



TUNI 58



ACCESSOIRES 68

## SUSPENSIONS



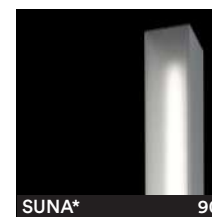
SLIM OFFICE 78



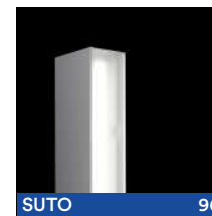
SUMO 82



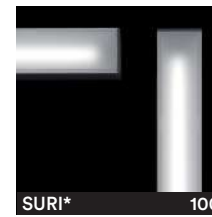
SIPA 86



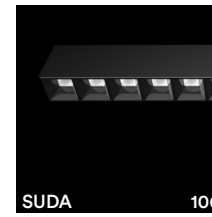
SUNA\* 90



SUTO 96



SURI\* 100

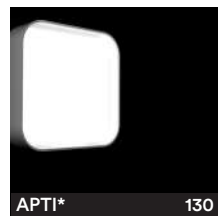


SUDA 106

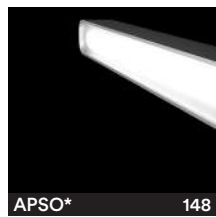


SANA\* 110

## APPLIQUES ET SUSPENSIONS



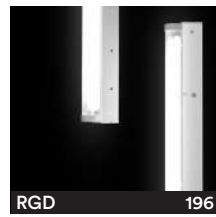
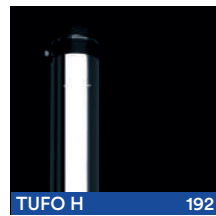
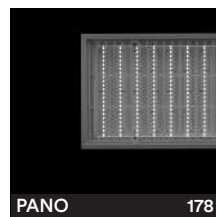
## APPLIQUES



## ENCASTRÉS



## TECHNIQUE






# Lieux d'installation

Pièces d'eau	Circulation	Bureaux	Espaces collaboratifs	Accueil	Salles techniques	
	●			●		Addi
	●			●		Apio
	●			●		Appa
●						Apso
	●			●		Apti
	●			●		Atou
●					●	Galilée
	●	●	●	●		Les profilés aluminium
					●	LN
●					●	Opali
		●				Opom
					●	Padi
					●	Pano
	●				●	RGD
		●	●	●		Sana
	●	●		●		Saru
	●	●		●		Seno
	●	●	●	●		Sipa
	●	●	●	●		Sladi
	●	●	●	●		Slim Office
	●	●	●	●		Suda
	●	●	●	●		Sumo
	●	●	●	●		Suto
	●	●	●	●		Suna
	●	●	●	●		Suri
●				●	●	Tufo
●		●	●	●		Tufo office
					●	Tufo H
	●		●	●		Tulsa
●				●	●	Tumo
				●		Tumo 360°
●		●		●		Tumo office
●				●	●	Tuni
				●		Tuni 360°
●				●	●	Turbo
	●		●	●		Tutto
					●	Zigzag
Lieux d'installation						



Légende des pictogrammes  
et symboles présents sur  
les pages produits.

# Index

	Source LED	ADDI	136	TUFO	38
	Indirect	APIO	144	TUFO OFFICE	42
	Direct	APPA	126	TULSA	26
	Direct/indirect	APSO	148	TUMO 360°	54
	Suspension	APTI	130	TUMO	48
	Encastré réglable	ATOU	140	TUMO OFFICE	56
	Plafonnier	GALILÉE	44	TUNI 360°	64
	Applique	Les profilés alu.	74	TUNI	58
	Montage par le dessous	LN	172	TURBO	34
	Montage par le dessus	OPALI	162	TUTTO	30
	Fixation par l'arrière fixe	OPOM	158	ZIGZAG	186
	Fixation par l'arrière fixe	PADI	182		
	Fixation par l'arrière orientable	PANO	178		
	Encastré par le dessus	RGD	196		
	Encastré par le dessous en gorge	SANA	110		
	Encastré par le dessous avec collerette	SARU	118		
	Suspentes	SENO	154		
	Couleur personnalisable	SIPA	86		
	Indice de protection (solides & liquides)	SLADI	122		
	Indice de protection par le dessous	SLIM OFFICE	78		
	Indice de protection par le dessus	SUDA	106		
	Indice de protection (énergie de choc)	SUTO	96		
	Classe I	SUMO	82		
	Classe II	SUNA	90		
	Montage sur surface inflammable	SUNA en ligne	94		
	Ne pas recouvrir par un isolant thermique	SURI	100		
	Résistance aux essais de fil incandescent	SURI en ligne	104		
	Conforme aux normes européennes	Eclair. vertical	52		
	Limite les substances dangereuses	TUFO H	192		





# Faire la lumière

Chez Sfel®, nous cherchons au quotidien des solutions pour résoudre vos problématiques de tous les jours : raccourcir un délai, changer un rayon de courbure, s'adapter et répondre à vos demandes spécifiques, fluidifier un processus, augmenter l'efficacité d'un luminaire...

Chez Sfel®, tout est sujet de réflexion et de remise en cause permanente.

*Nous garantissons 5 ans tous nos appareils et jusqu'à 8 ans sur certaines références.*

## **Goniophotomètre**

*Long de 25 mètres, il mesure l'intensité et la répartition du flux lumineux des luminaires Sfel, grâce au capteur situé à son extrémité.*



**Sfel® conçoit  
et fabrique  
au cœur de  
la campagne  
poitevine.**









BD ADULTES  
PETITS FORMATS  
et MANGAS  
Classées par scénaristes

**TOP**  
DIEUX NOUS  
A L'AMERIQUE  
DE L'AMERIQUE  
TOUSSE





Chez Sfel®,  
quel que soit  
votre domaine  
d'activité...







...  
où que vous  
soyez...

21









...

nous travaillons  
avec vous.



# Tubulaires

24

Tulsa .....	26
Tutto .....	30
Turbo .....	34
Tufo .....	38
Tufo office .....	42
Galilée .....	44
Tumo .....	48
Eclairage vertical .....	52
Tumo 360° .....	54
Tumo office .....	56
Tuni .....	58
Le driver déporté.....	62
Tuni 360° .....	64
Tu 360° mise en ligne.....	66
Accessoires .....	68





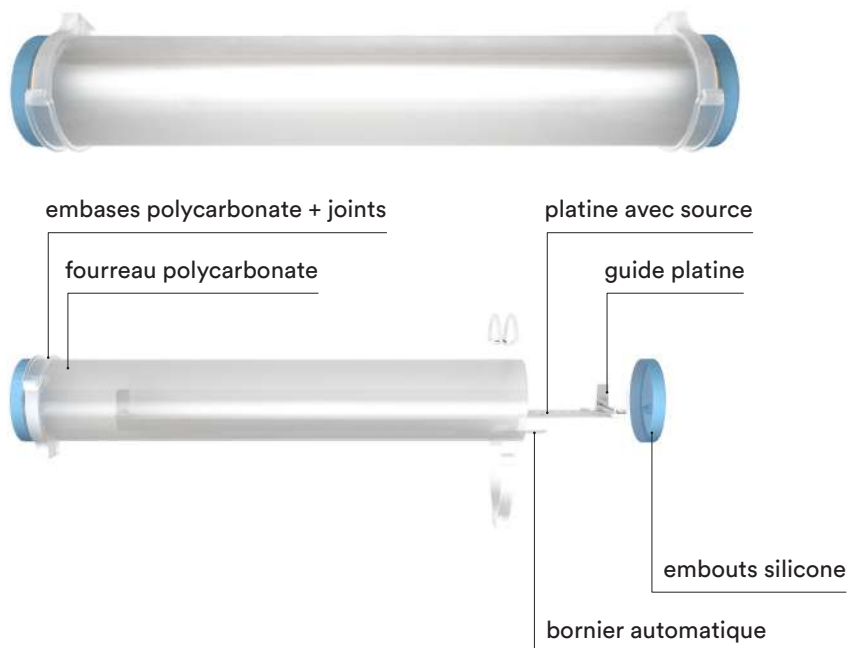
Tumo  
Led

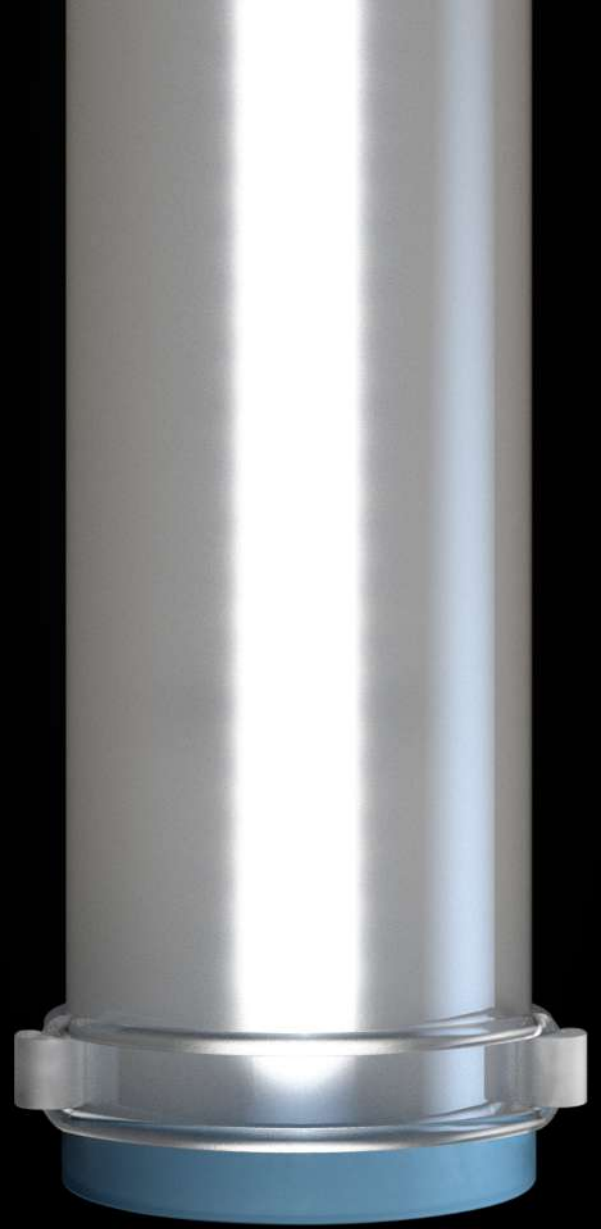
# Tulsa $\varnothing$ 100

## Le mariage de la puissance et de la convivialité pour ce tubulaire unique.

26

Fourreau polycarbonate  $\varnothing$  100 mm, en LED. Performant avec un IK09 et un IP54.  
Vous souhaitez pousser vos rêves les plus insensés ?  
Il n'attend que vous !





27

TULSA  
Led

Tulsa LED

615 mm	1020 lm 134 lm/W TUL206	8 W 176 €	1955 lm 131 lm/W TUL212	15 W 197 €			
915 mm	1525 lm 134 lm/W TUL306	11 W 202 €	2930 lm 131 lm/W TUL312	22 W 231 €			
1215 mm	2030 lm 134 lm/W TUL406	15 W 226 €	3910 lm 131 lm/W TUL412	30 W 266 €			
1515 mm	2540 lm 134 lm/W TUL506	19 W 247 €	4885 lm 131 lm/W TUL512	37 W 302 €			

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique	DALI		BP avec mémoire		Fonction corridor programmable		DSI	
		B1	B4	40 €	B6	40 €	B7	96 €	B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30							
Optique	en transmission	Fourreau opale C1	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale C0D1							
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. extensif* R1		Réflecteur asym. extensif* R2					
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant TR							
	précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100							
Embouts		Translucide	Bleu BL		Rouge RG		Jaune JA		Noir NR	
Fixations colliers		Polycarbonate / silicone	Grenouillère inox 304L F1		Antivandale à vis CHC inox 304L F2					
Cellule		Sans cellule	Détection de mouvement** CH							
Classe électrique		Classe I	Classe II E2							

Options spécifiques

- Cache driver à l'arrière de la platine  
A2 /20 €
  - Grille micro-perforée blanche\*  
G4 (Voir page «Accessoires pour tubulaires» )
  - Alimentation par le milieu\*\*\*  
MIL / 25 €
- Grille double parabole\*  
G1 (Voir page «Accessoires pour tubulaires» )
  - Lentilles asymétriques / double asymétrie  
ASY - DBASY / 43 €
  - LED variation de blancs\*\*\*\*  
TW / prix nous consulter
- Grille anti-défilement\*  
G2 (Voir page «Accessoires pour tubulaires» )
  - Lentilles optiques 40° / 60° / 90°  
LENS40 - 60 - 90 (Voir page «Accessoires pour tubulaires» )
  - Voir page «Accessoires pour tubulaires» pour plus d'options

\* Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
\*\* Disponible avec l'option diffuseur D1 uniquement.  
\*\*\* La longueur totale du luminaire est augmentée de 110 mm.  
\*\*\*\* Provoque une réduction de l'IK (IK08).  
De 2700 à 6500 K  
Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.



## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate opale anti-UV diamètre 100 mm avec embouts en silicone translucide et passe-câble intégré (A).

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3000 ou 4000 K (B).

Branchement par bornier automatique avec serre-câble, fixation sur embases polycarbonate (C) maintenues par joints toriques et clipsées sur le corps pour un entraxe variable (1).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (2).

### Durée de vie

70 000 h L80 (3).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Cache driver, disque inox,...

### Optique

Grilles optiques, lentilles optiques,...

### Pilotage

Driver déporté, LED variation de blancs,...

### Installation

Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. 68 à 71.

**Autres besoins** nous consulter.

(1) Nous préconisons le positionnement des embases aux extrémités du luminaire.

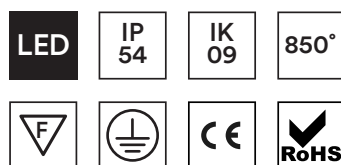
(2) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(3) Voir définition p. 212.

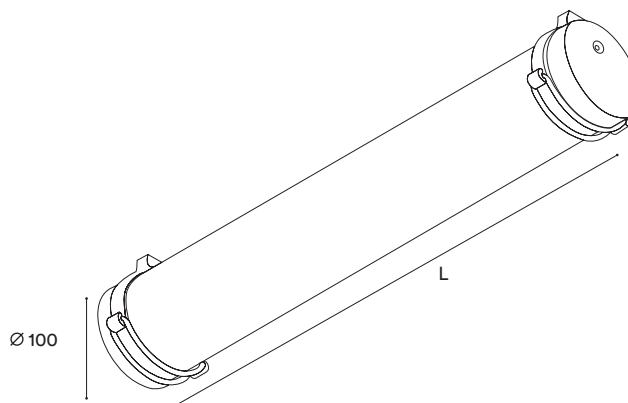
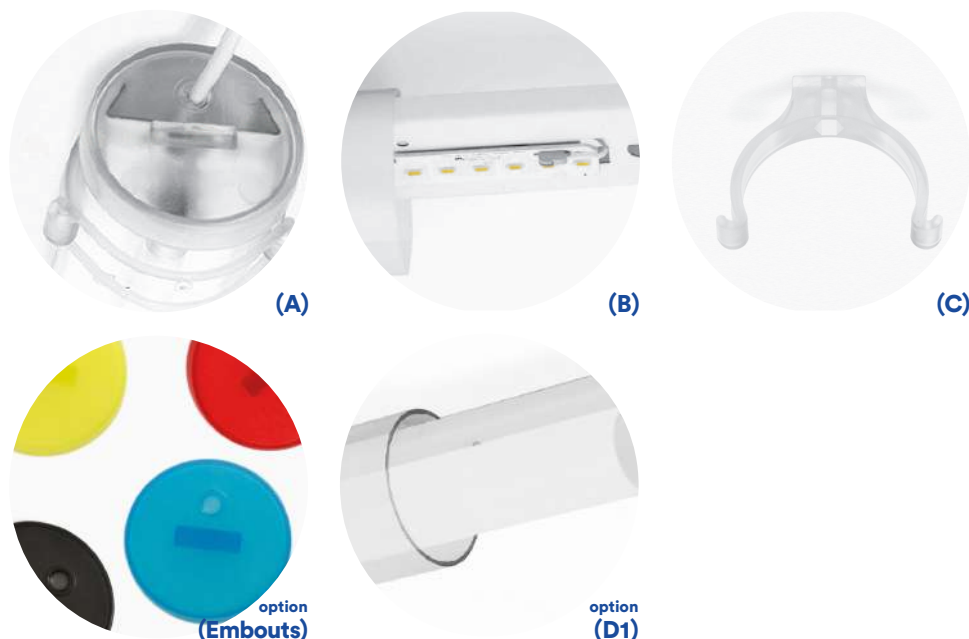
Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage -10 °C +40 °C).

▲ Le polycarbonate peut être détérioré par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.

▲ L'installation du luminaire doit se faire à l'horizontale et non à la verticale.

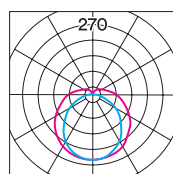


Embouts

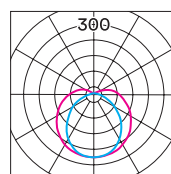


Dimensions

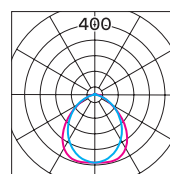
L = 615, 915, 1215 ou 1515 mm



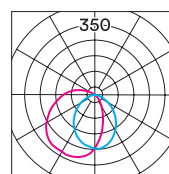
fourreau opale  
C1



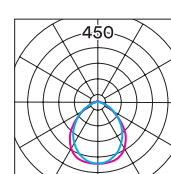
fourreau clair  
avec diffuseur  
semi-opale C0D1



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
sym. ext. C0D1R1



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
asym. ext. C0D1R2



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
sym. int. C0D1R3

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°

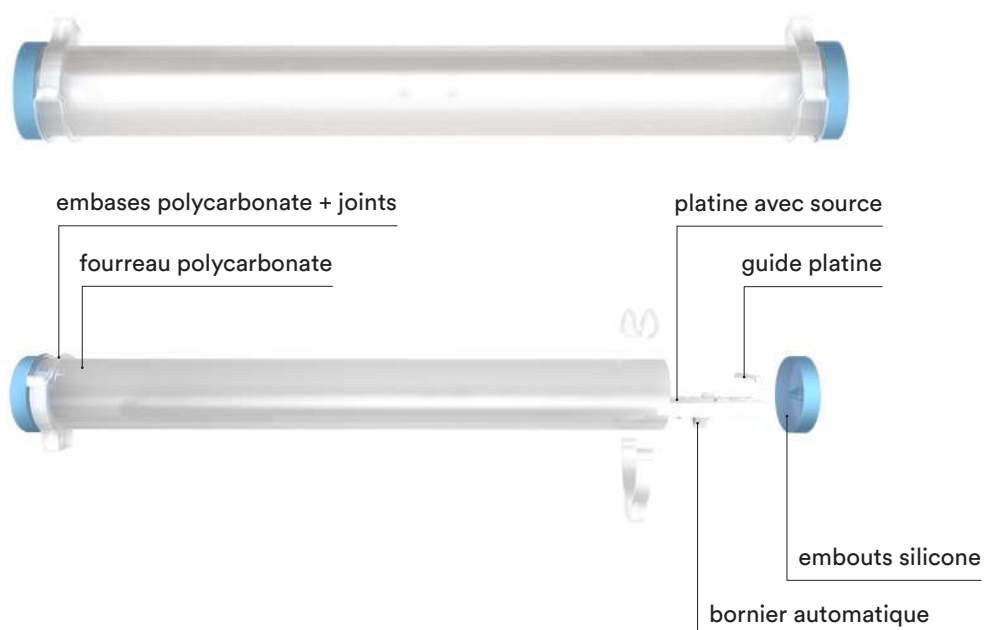


# Tutto 70

## Tubulaire sympa et passe-partout avec ses embouts colorés.

30

Fourreau polycarbonate Ø 70 mm, en LED. Performant avec un IK09 et un IP54. Tellement sympa avec ses embouts en silicone de couleur qu'il n'attend que vos projets les plus fous !





31

TUTTO  
Led

Tutto LED

435 mm	980 lm 131 lm/W TUT112	8 W 169 €				
635 mm	1020 lm 134 lm/W TUT206	8 W 165 €	1955 lm 131 lm/W TUT212	15 W 184 €		
935 mm	1525 lm 134 lm/W TUT306	11 W 185 €	2930 lm 131 lm/W TUT312	22 W 215 €		
1235 mm	2030 lm 134 lm/W TUT406	15 W 226 €	3910 lm 131 lm/W TUT412	30 W 246 €		
1535 mm	2540 lm 134 lm/W TUT506	19 W 231 €	4885 lm 131 lm/W TUT512	37 W 253 €		

Options standards		Par défaut				
Alimentation		Electronique B1	DALI B4 40 €	BP avec mémoire B6 40 €	Corridor prog. B7 95 €	DSI B8 40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30 0 €			
Optique	en transmission	Fourreau opale C1	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale C0D1 25 €			
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. extensif* R1 27 €	Réflecteur asym. extensif* R2 31 €		
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant TR 43 €			
	précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100 19 €			
Embouts		Translucide	Bleu BL 7 €	Rouge RG 7 €	Jaune JA 7 €	Noir NR 7 €
Fixations colliers		Polycarbonate / silicone	Colliers grenouillère inox 304L F1 42 €	Collier à vis CHC inox 304L F2 50 €	Grenouillère avec inserts M6 F11 52 €	
Cellule		Sans cellule	Détection de mouvement** CH 85 €			
Classe électrique		Classe I	Classe II E2 43 €			

Options spécifiques

- LED variation de blancs  
TW / prix nous consulter
- Alimentation par le milieu\*\*\*  
MIL / 25 €
- Grille anti-défilement  
G2 / Voir page «Accessoires pour tubulaires»
- Voir page «Accessoires pour tubulaires»

\* Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Disponible avec l'option diffuseur D1 uniquement.

\*\* La longueur totale du luminaire est augmentée de 110 mm.

\*\*\* Provoque une réduction de l'IK (IK08).

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate opale anti-UV diamètre 70 mm avec embouts en silicone translucide et passe-câble intégré (A).

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3000 ou 4000 K (B). Branchement par bornier automatique avec serre-câble. Fixation sur embases polycarbonate (C), maintenues par joints silicone et clipsées sur le corps pour un entraxe variable (1).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (2).

### Durée de vie

70 000 h L80 (3).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Cache driver, disque inox,...

### Optique

Grilles optiques, lentilles optiques,...

### Pilotage

Driver déporté, cellule bluetooth mesh,...

### Installation

Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. 68 à 71.

**Autres besoins** nous consulter.

(1) Nous préconisons le positionnement des embases aux extrémités du luminaire.

(2) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(3) Voir définition p. 212.

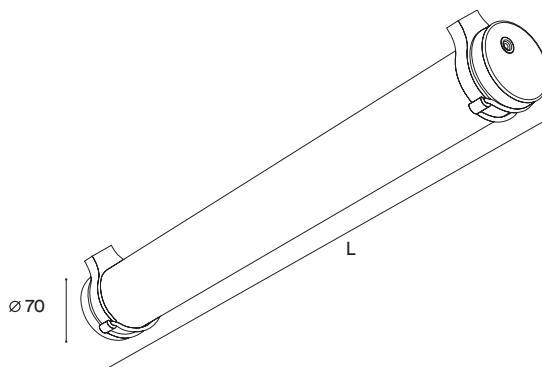
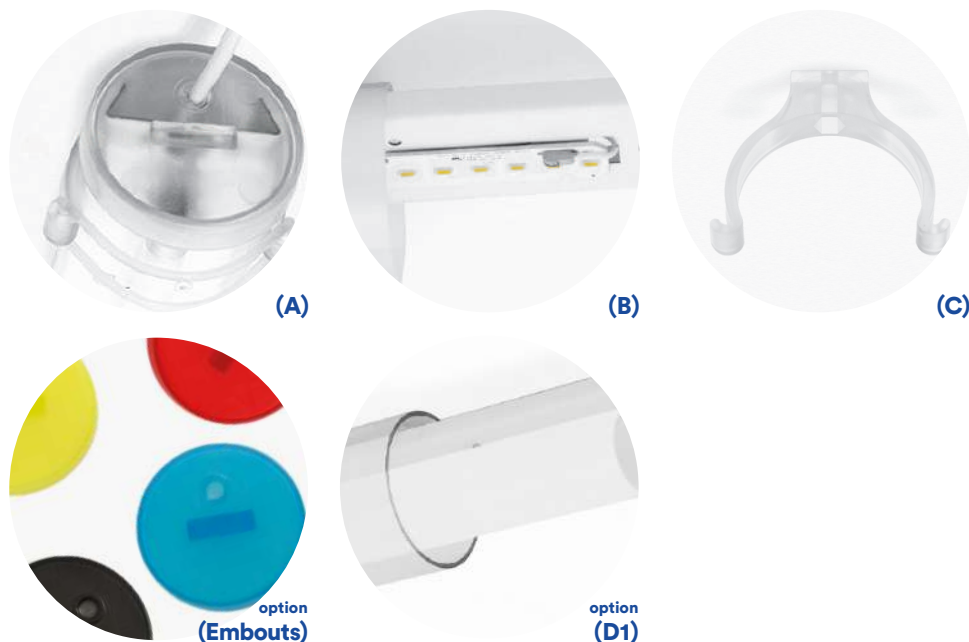
Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^\circ\text{C}$  (plage  $-10^\circ\text{C}$  à  $+40^\circ\text{C}$ ).

▲ Le polycarbonate peut être détérioré par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.

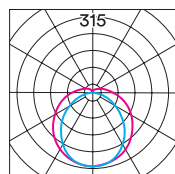
▲ L'installation du luminaire doit se faire à l'horizontale et non à la verticale.



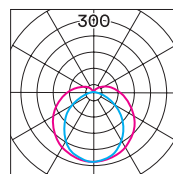
Embouts



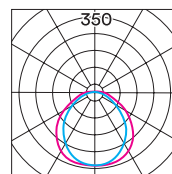
Dimensions  
L = 435, 635, 1235 ou 1535 mm



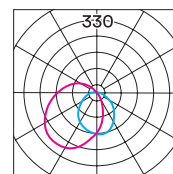
fourreau opale C1



fourreau clair  
avec diffuseur  
semi-opale D1



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
sym. ext. D1R1



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
asym. ext. D1R2

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°



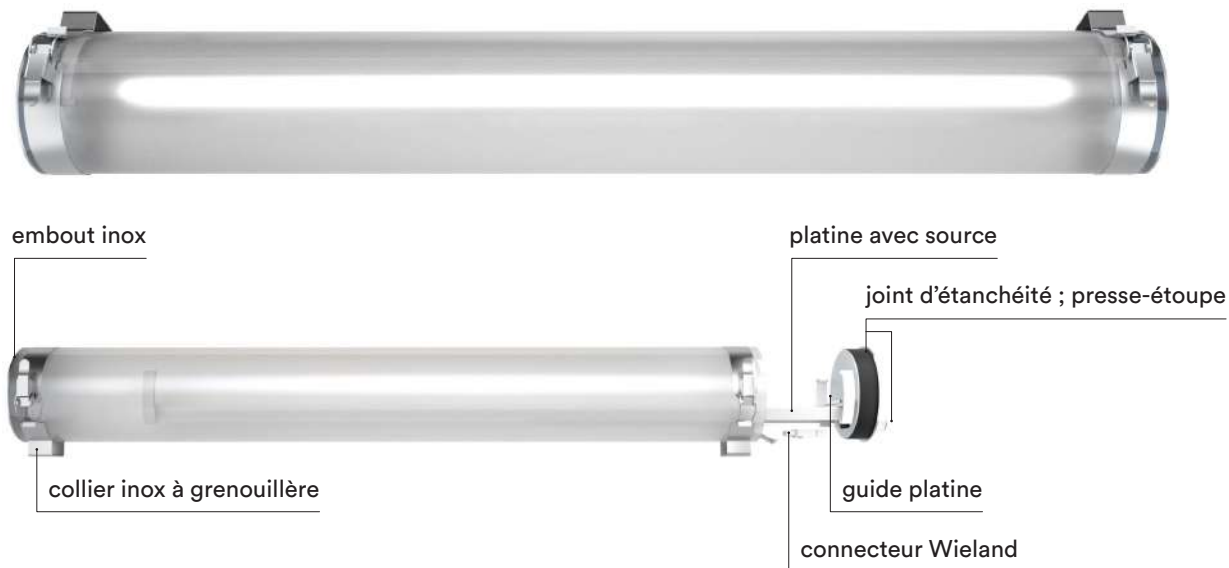
# Turbo $\varnothing$ 125

**Notre tubulaire version jeroboam pour vos demandes les plus exigeantes.**

**34**

Fourreau polycarbonate  $\varnothing$  125 mm, en LED.

Très performant avec un IK10, un IP68 et des embouts inox. Sa grande dimension permet tous les accessoires et favorise un éclairage puissant pour une utilisation en grande hauteur.





TURBO  
Led

Turbo LED

698 mm	1020 lm 134 lm/W TUR206	UGR < 19 8 W 306 €	1955 lm 131 lm/W TUR212	15 W 329 €			
998 mm	1525 lm 134 lm/W TUR306	UGR < 19 11 W 344 €	2930 lm 131 lm/W TUR312	22 W 377 €	3730 lm 120 lm/W TUR320	31 W 398 €	7330 lm 131 lm/W TUR2×315 56 W 543 €
1298 mm	2030 lm 134 lm/W TUR406	UGR < 19 15 W 383 €	3910 lm 131 lm/W TUR412	30 W 425 €	4970 lm 120 lm/W TUR420	41 W 456 €	9780 lm 131 lm/W TUR2×415 75 W 616 €
1598 mm	2540 lm 134 lm/W TUR506	UGR < 19 19 W 420 €	4885 lm 131 lm/W TUR512	37 W 477 €	6200 lm 120 lm/W TUR520	52 W 510 €	9935 lm 133 lm/W TUR2×512 75 W 647 €
garantie 8 ans	3680 lm 100 lm/W TUR320i	998 mm 37 W 486 €	4905 lm 100 lm/W TUR420i	1298 mm 49 W 553 €	6130 lm 100 lm/W TUR520i	1598 mm 61 W 619 €	

Options standards		Par défaut				
Alimentation		Electronique B1	DALI B4 40 €	BP avec mémoire B6 40 €	Corridor prog. B7 95 €	DSI B8 40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30 0 €			
Optique	en transmission	Fourreau opale C1	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale C0D1 0 €	Fourreau clair avec diffuseur clair et film optique prismatique C0D2 99 €		
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. extensif* R1 21 €	Réflecteur asym. extensif* R2 24 €		
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant TR 31 €			
	précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100 19 €	200 mm avec connecteurs étanches SP-20 36 €		
Fixations colliers		Colliers grenouillère inox 304L	Colliers grenouillère avec inserts M6 F11 7 €	Colliers antivandale à vis CHC inox 304L F2 7 €	Colliers antivandale à vis TORX 304L F10 9 €	Colliers version marine à vis CHC 316L M1 75 €
Cellule		Sans cellule	Détection de mouvement** CH 105 €			
Classe électrique		Classe I	Classe II E2 33 €			

Options spécifiques

- Cache driver à l'arrière de la platine  
A2 / 20 €
  - Mise en ligne horizontale (IP43)  
Début / milieu / fin / Voir page "accessoires pour tubulaires"
  - Lentilles optiques  
LENS
  - LED variation de blancs  
TW / prix nous consulter
- Polycarbonate 960° (clair ou opale)  
C6-C7 / prix nous consulter
  - Grille double parabole\*  
G1 / Voir page "accessoires pour tubulaires"
  - Alimentation par le milieu\*\*\*  
MIL / 25 €
  - Eclairage direct / indirect UGR < 19  
UGR / prix nous consulter
- Méthacrylate renforcé (clair ou opale)\*  
C8-C9 / prix nous consulter
  - Grille anti-défilement\*  
G2 / Voir page "accessoires pour tubulaires"
  - Embouts et colliers peints  
RAL / 43 €
  - Voir page "accessoires pour tubulaires" pour plus d'accessoires et options

\* Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Disponible avec l'option diffuseur D1 uniquement.

\*\* La longueur totale du luminaire est augmentée de 110 mm.

\*\*\* Provoque une réduction de l'IP (IP54) et de l'IK (IK08).

▲ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.



## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate opale anti-UV diamètre 125 mm avec embouts en inox brillant.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3000 ou 4000 K **(A)**.

Branchement par connecteur Wieland au travers d'un presse-étoupe (câble HO7 RNF diamètre 6 à 12 mm).  
Fixation par colliers inox à grenouillère sur le corps polycarbonate pour entraxe variable **(1)**.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 **(2)**.

### Durée de vie

70 000 h L80 **(3)**.

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Cache driver, finitions peintes,...

### Optique

Grilles optiques, lentilles optiques,...

### Pilotage

Driver déporté, cellule bluetooth mesh,...

### Installation

Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. **68 à 71**.

**Autres besoins** nous consulter.

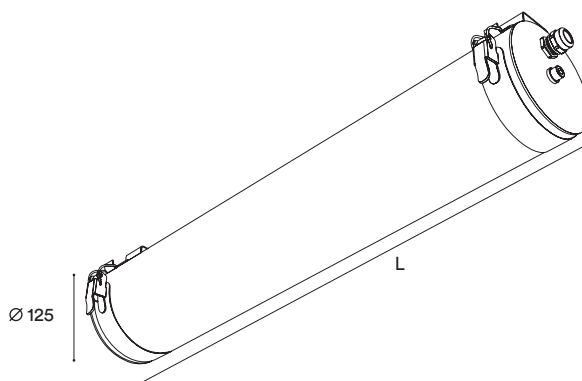
**(1)** Nous préconisons le positionnement des colliers aux extrémités du luminaire.

**(2)** IRC > 90 disponible, nous consulter.

**(3)** Voir définition p. 212.

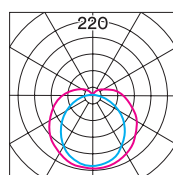
Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage -10 °C +40 °C).

▲ Le polycarbonate ou le méthacrylate peuvent être détériorés par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.

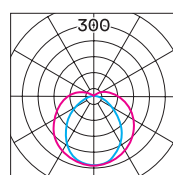


Dimensions  
L = 698, 998, 1298 ou 1598 mm

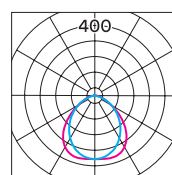
**37**



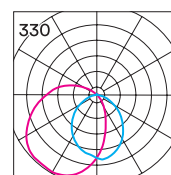
fourreau opale C1



fourreau clair +  
diffuseur semi-  
opale D1



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
sym. extensif  
D1R1

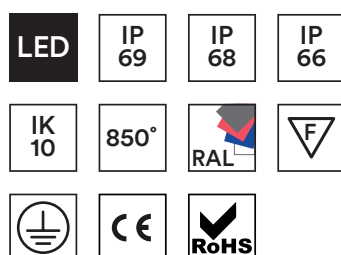


diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
asym. ext. D1R2

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°



direct / indirect  
(UGR)

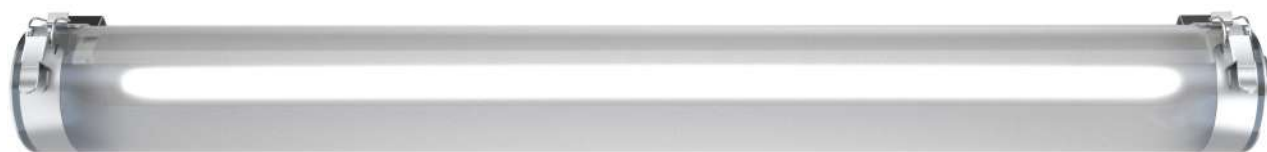


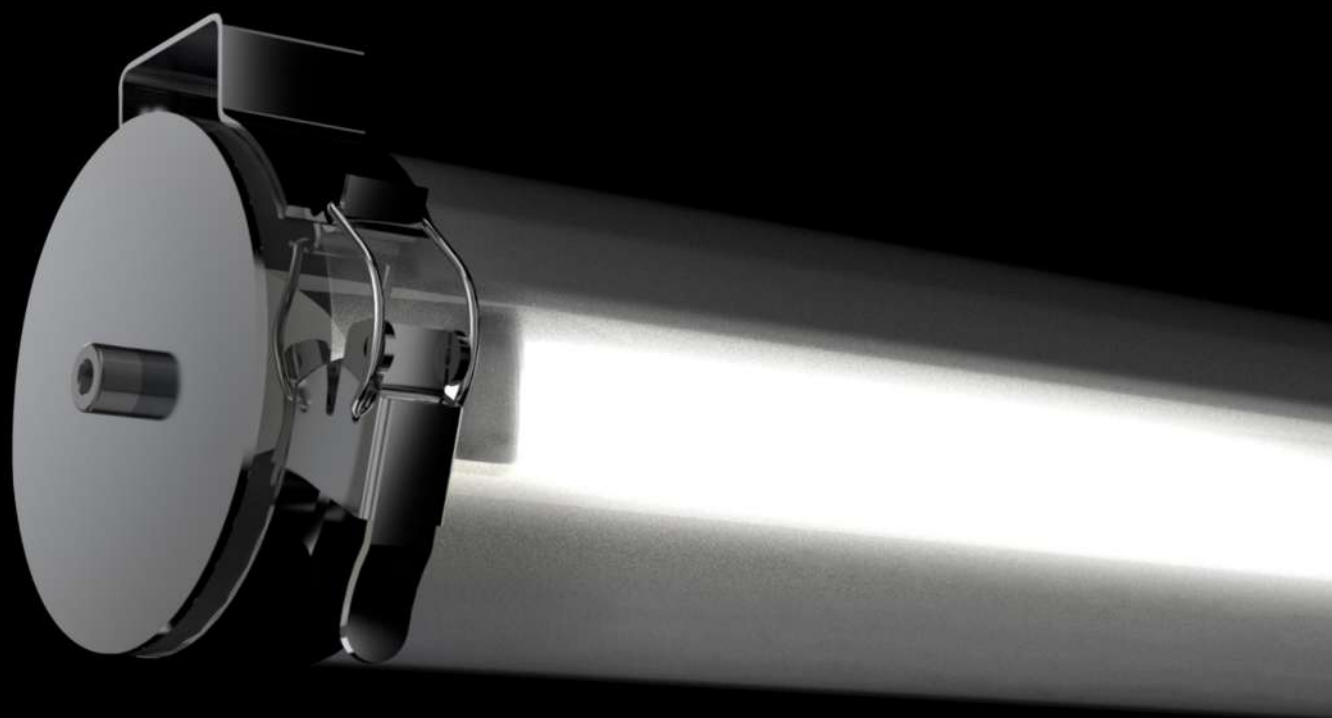
# Tufo 100

**Le grand frère des tubulaires, toujours présent et vraiment indispensable.**

**38**

Fourreau polycarbonate Ø 100 mm, en LED. Très performant avec un IK10, un IP68 et des embouts inox. Son diamètre permet d'insérer nombre d'accessoires optiques, à vous de jouer !





TUFO  
Led

Tufo LED

694 mm	<b>1020 lm</b> 134 lm/W <b>TUF206</b>	8 W <b>218 €</b>	<b>1955 lm</b> 131 lm/W <b>TUF212</b>	15 W <b>237 €</b>			
994 mm	<b>1525 lm</b> 134 lm/W <b>TUF306</b>	11 W <b>242 €</b>	<b>2930 lm</b> 131 lm/W <b>TUF312</b>	22 W <b>264 €</b>	<b>3730 lm</b> 120 lm/W <b>TUF320</b>	31 W <b>267 €</b>	<b>5960 lm</b> 133 lm/W <b>TUF2x312</b> 45 W <b>316 €</b>
1294 mm	<b>2030 lm</b> 134 lm/W <b>TUF406</b>	15 W <b>265 €</b>	<b>3910 lm</b> 131 lm/W <b>TUF412</b>	30 W <b>289 €</b>	<b>4970 lm</b> 120 lm/W <b>TUF420</b>	41 W <b>298 €</b>	<b>7950 lm</b> 133 lm/W <b>TUF2x412</b> 60 W <b>358 €</b>
1594 mm	<b>2540 lm</b> 134 lm/W <b>TUF506</b>	19 W <b>288 €</b>	<b>4885 lm</b> 131 lm/W <b>TUF512</b>	37 W <b>312 €</b>	<b>6200 lm</b> 120 lm/W <b>TUF520</b>	52 W <b>351 €</b>	<b>9935 lm</b> 133 lm/W <b>TUF2x512</b> 75 W <b>401 €</b>
garantie 8 ans	<b>3680 lm</b> 100 lm/W <b>TUF320i</b>	994 mm 37 W <b>427 €</b>	<b>4905 lm</b> 122 lm/W <b>TUF420i</b>	1294 mm 49 W <b>487 €</b>	<b>6130 lm</b> 122 lm/W <b>TUF520i</b>	1594 mm 61 W <b>548 €</b>	

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique	DALI		BP avec mémoire	Fonction corridor programmable	DSI			
		B1	B4	40 €	B6	40 €	B7	95 €	B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30		0 €					
Optique	en transmission	Fourreau opale	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale		Fourreau clair avec diffuseur clair et film optique prismatique					
		C1	C0D1	32 €	C0D2	99 €				
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. extensif*		Réflecteur asym. extensif*					
			R1	32 €	R2	37 €				
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant							
			TR	49 €						
	précâblage	Sans précâblage	1 000 mm dénudé		200 mm avec connecteurs étanches	Connecteur sur embout				
			P-100	19 €	SP-20	36 €	CN	33 €		
Fixations colliers		Colliers grenouillère inox 304L	Colliers grenouillère avec inserts M6		Colliers antivandale à vis CHC inox 304L	Colliers antivandale à vis TORX 304L	Colliers version marine à vis CHC 316L			
			F11	7 €	F2	7 €	F10	9 €	M1	75 €
Cellule		Sans cellule	Détection de mouvement**							
			CH	98 €						
Classe électrique		Classe I	Classe II							
			E2	43 €						

Options spécifiques

- Cache driver à l'arrière de la platine  
A2 / 20 €
  - Mise en ligne horizontale (IP43)  
Début / milieu / fin / («voir page accessoires pour tubulaires»)
  - Lentilles optiques  
LENS / prix nous consulter
  - LED variation de blancs  
TW / prix nous consulter
- Polycarbonate 960° (clair ou opale)  
C6-C7 / prix nous consulter
  - Grille double parabole\*\*  
G1 («voir page accessoires pour tubulaires»)
  - Alimentation par le milieu\*\*\*  
MIL / 25 €
  - Deux presse-étoupes sur embout  
T2 / 16 €
- Méthacrylate renforcé (clair ou opalae)  
C8-C9 / prix nous consulter
  - Grille anti-défilement\*\*  
G2 («voir page accessoires pour tubulaires»)
  - Embouts et colliers peints  
RAL / 43 €
  - Voir page accessoires pour tubulaires pour plus d'accessoires et options

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate opale anti-UV diamètre 100 mm avec embouts en inox brillant.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K (A).

Branchement par connecteur Wieland au travers d'un presse-étoupe (câble HO7 RNF diamètre 6 à 12 mm).

Fixation par colliers inox à grenouillère sur le corps polycarbonate pour entraxe variable (1).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (2).

### Durée de vie

70 000 h L80 (3).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Cache driver, finitions peintes,...

### Optique

Grilles optiques, lentilles optiques,...

### Pilotage

Driver déporté, LED variation de blancs,...

### Installation

Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. 68 à 71.

**Autres besoins** nous consulter.

(1) Nous préconisons le positionnement des colliers aux extrémités du luminaire.

(2) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(3) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^\circ\text{C}$  (plage  $-10^\circ\text{C}$  à  $+40^\circ\text{C}$ ).

▲ Le polycarbonate ou le méthacrylate peuvent être détériorés par différents produits chimiques.

Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques. Voir p. 238.



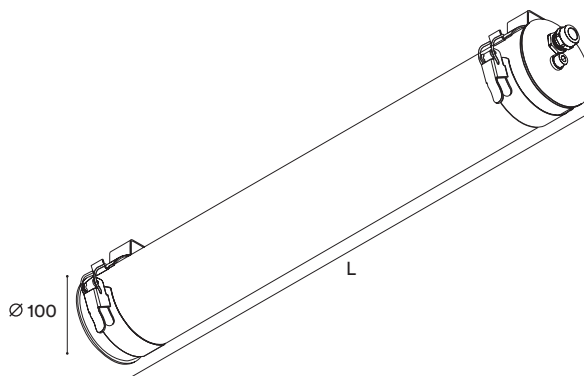
(A)



option (D1)

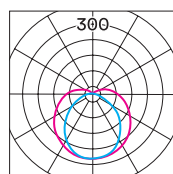


RAL

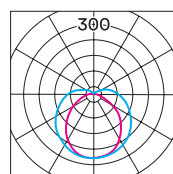


Dimensions

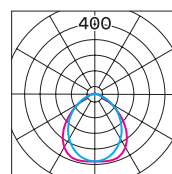
L = 694, 994, 1 294 ou 1 594 mm



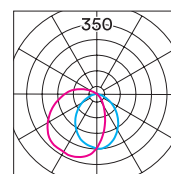
fourreau opale C1



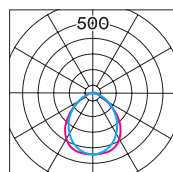
fourreau clair +  
diffuseur semi-  
opale D1



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
sym. ext. D1R1

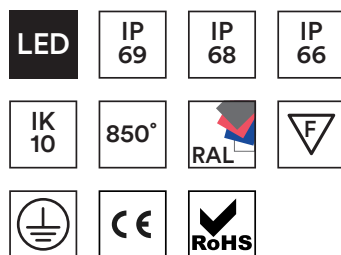
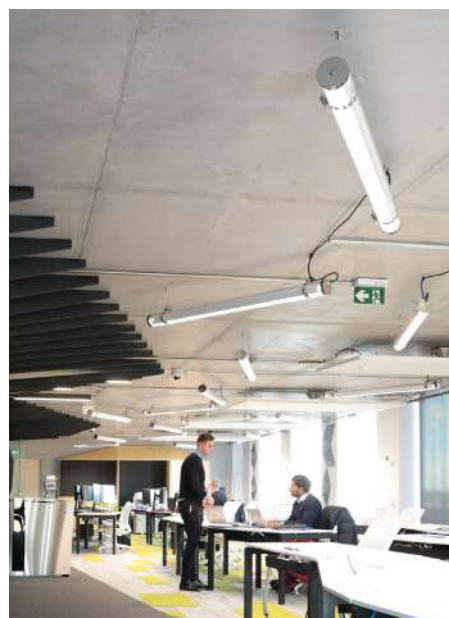


diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
asym. ext. D1R2



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
sym. int. D1R3

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°



Tufo office LED

694 mm direct/ indirect	<b>2 244 lm</b> 125 lm/W <b>TUF207/206-OFF</b>	<b>UGR&lt;16</b> 18 W <b>462 €</b>	<b>4 321 lm</b> 125 lm/W <b>TUF215/212-OFF</b>	<b>UGR&lt;19</b> 34 W <b>508 €</b>			
994 mm direct/ indirect	<b>3 366 lm</b> 129 lm/W <b>TUF307/306-OFF</b>	<b>UGR&lt;16</b> 26 W <b>561 €</b>	<b>6 481 lm</b> 125 lm/W <b>TUF315/312-OFF</b>	<b>UGR&lt;19</b> 50 W <b>618 €</b>			
1294 mm direct/ indirect	<b>4 489 lm</b> 129 lm/W <b>TUF407/406-OFF</b>	<b>UGR&lt;16</b> 35 W <b>603 €</b>	<b>8 460 lm</b> 125 lm/W <b>TUF415/412-OFF</b>	<b>UGR&lt;19</b> 68 W <b>664 €</b>			
1594 mm direct/ indirect	<b>5 610 lm</b> 128 lm/W <b>TUF507/506-OFF</b>	<b>UGR&lt;16</b> 44 W <b>649 €</b>	<b>10 810 lm</b> 125 lm/W <b>TUF515/512-OFF</b>	<b>UGR&lt;19</b> 85 W <b>714 €</b>			

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique	DALI		BP avec mémoire		Fonction corridor programmable		DSI	
		B1	B4	40 €	B6	40 €	B7	95 €	B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30							
Optique	en transmission	Fourreau opale C0								
	en réflexion	Direct : lentille et grille optiques* DI  Indirect : lentille « batwing » IND	Eclairage direct uniquement .../0 -90 €							
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant TR 31 €							
	précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé  P-100 19 €		200 mm avec connecteurs étanches  SP-20 37 €					
Fixations colliers		Grenouillère inox 304L	Grenouillère avec inserts M6 F11 7 €		Antivandale à vis CHC inox 304L F2 7 €		Antivandale à vis TORX 304L F10 9 €		Version marine à vis CHC 316L M1 75 €	
Cellule		Sans cellule	Détection de mouvement** CH 93 €							
Classe électrique		Classe I	Classe II E2 33 €							

Options spécifiques

- Finitions blanches (grille optique et platine)  
K036 / 0 €
  - Voir page accessoires pour tubulaires pour plus d'accessoires et options
- Cache driver à l'arrière de la platine en aluminium non peint\*\*\*  
A2-BRUT / 19 €
- Cache driver à l'arrière de la platine en aluminium peint en noir RAL9005\*\*\*  
A2-K015 / 49 €

\* Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
80° de base.  
\*\* La longueur totale du luminaire est augmentée de 110 mm.  
\*\*\* Disponible en version éclairage direct uniquement.  
Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps polycarbonate clair anti-UV  
diamètre 100 mm, embouts et colliers  
en inox peints en noir RAL 9005.

Platine en tôle d'acier peint en noir  
RAL 9005 . Barrettes LED 3000 ou  
4000 K avec éclairage direct (lentille  
et grille optiques (A)) et éclairage  
indirect (lentille optique «batwing»).

Branchement par connecteur Wieland  
au travers d'un presse-étoupe(câble  
HO7 RNF diamètre 6 à 12 mm).

Fixation par colliers inox à grenouillère  
sur le corps polycarbonate pour  
entraxe variable (1).Platine, embouts et  
colliers peints en noir RAL 9005.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (2).

### UGR

UGR < 16.

### Durée de vie

70 000 h L80 (3).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits  
sont classées en groupe 1 : risque  
faible (aucun risque photobiologique  
dans des conditions normales  
d'utilisation). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Cache driver, finitions peintes,...

### Optique

Grilles optiques, lentilles optiques,...

### Pilotage

Driver déporté, LED variation de blancs,...

### Installation

Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. 68 à 71.

(1) Nous préconisons le positionnement  
des colliers aux extrémités du luminaire.

(2) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(3) Voir définition p. 212.

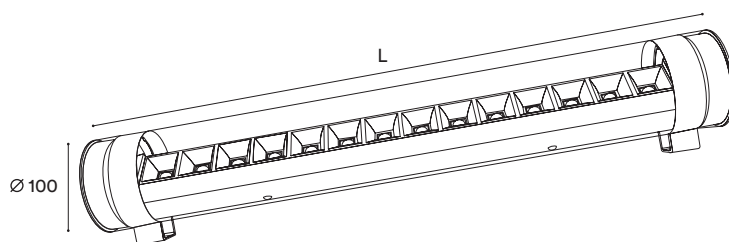
Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C  
(plage -10 °C +40 °C).

▲ Le polycarbonate ou le méthacrylate peuvent être détériorés  
par différents produits chimiques. Nous consulter pour des  
installations dans des environnements spécifiques. Voir p. 238.

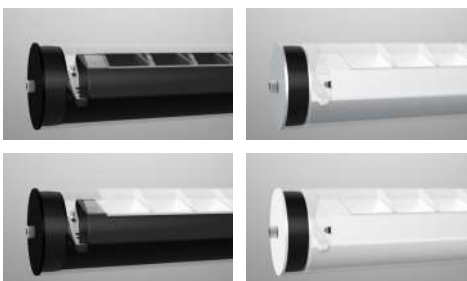


(A)

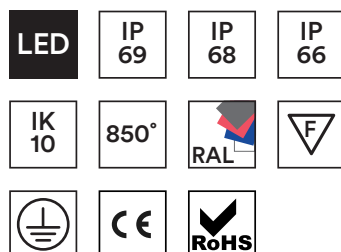
RAL-1



Dimensions  
L = 694, 994, 1294 ou  
1594 mm



Les combinaisons possibles



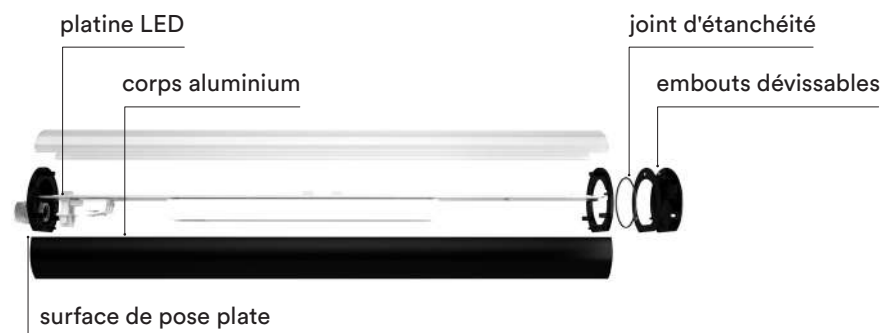


# Galilée Ø 70

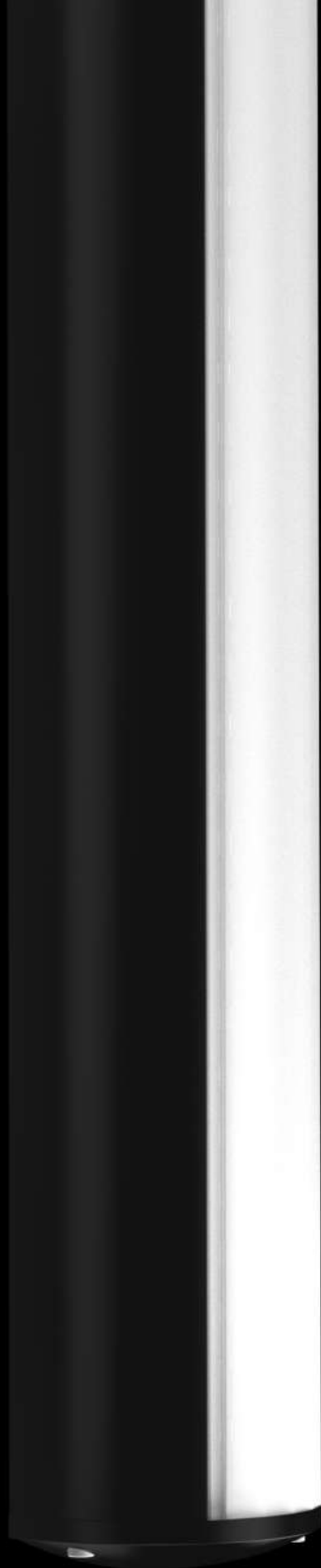
## Aussi solide qu'il en a l'air !

Corps en aluminium peint surmonté d'un diffuseur en polycarbonate Ø 70 mm, en LED. Très résistant avec un IK10, un IP68 et des embouts en zamak. Raffiné et robuste, vous l'adorez autant qu'il adhère à son support.

44







45

GALILÉE  
Led

Galilée LED

904 mm	<b>1210 lm</b> 107 lm/W <b>GAL306</b>	11 W <b>353 €</b>	<b>2416 lm</b> 107 lm/W <b>GAL312</b>	23 W <b>387 €</b>			
1204 mm	<b>1610 lm</b> 107 lm/W <b>GAL406</b>	15 W <b>384 €</b>	<b>3220 lm</b> 107 lm/W <b>GAL412</b>	30 W <b>427 €</b>			
1504 mm	<b>2010 lm</b> 107 lm/W <b>GAL506</b>	19 W <b>412 €</b>	<b>4025 lm</b> 107 lm/W <b>GAL512</b>	38 W <b>473 €</b>			

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique B1	DALI B4	40 €	BP avec mémoire B6	40 €	Corridor prog. B7	95 €	DSI B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30	0 €						
Optique		Opale C1								
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant TR	31 €						
	précâblage	Sans précâblage	1 000 mm dénudé P-100	19 €	200 mm avec connecteurs étanches SP-20	37 €				
Fixations		Colliers grenouillère inox 304L	Colliers antivandale à vis CHC inox 304L F2	7 €	Colliers antivandale à vis TORX 304L F10	9 €	Fixation murale* APP	0 €	Suspension par l'arrière** SUSP	0 €
Classe électrique		Classe I	Classe II E2	33 €						

Options spécifiques


• Alimentation par l'arrière* MIL / 23 €	• Finitions peintes RAL / prix nous consulter	• LED variation de blancs*** TW / prix nous consulter
• Lentilles optiques LENS / Prix nous consulter	• Voir pages accessoires tubulaires pour plus d'accessoires et options	

\* Calcul basé sur température de couleur 4000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\*\* Option précâblage obligatoire si ces deux options sont cumulées.

\*\* Fixation par l'arrière du produit sans colliers, filins non-fournis.

\*\*\* De 2700 à 6500 K.

 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Diffuseur en polycarbonate opale anti-UV diamètre 70 mm sur un corps en profilé aluminium avec embouts en zamak (A), tous deux revêtus de peinture époxy blanche.

Platine en tôle d'acier peint en blanc époxy intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble au travers d'un presse-étoupe (B) (câble HO7 RNF diamètre 6 à 12 mm).

Fixation par colliers inox à grenouillère (1) ou murale.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (2).

### Durée de vie

70 000 h L80 (3).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Cache driver, finitions peintes,...

### Optique

Grilles optiques, lentilles optiques,...

### Pilotage

Driver déporté, LED variation de blancs,...

### Installation

Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. 68 à 71.

**Autres besoins** nous consulter.

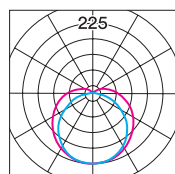
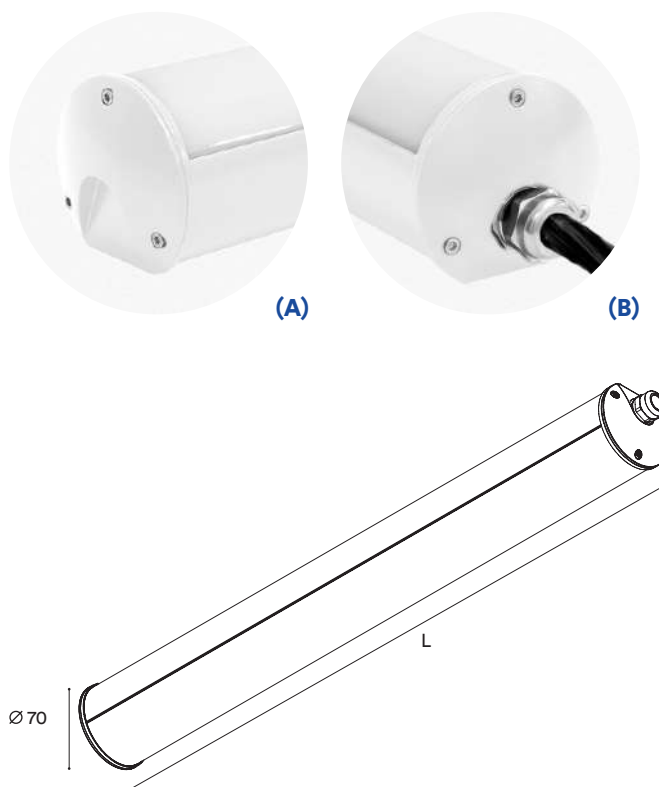
(1) Nous préconisons le positionnement des colliers aux extrémités du luminaire.

(2) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(3) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^\circ\text{C}$  (plage  $-10^\circ\text{C}$  à  $+40^\circ\text{C}$ ).

▲ Le polycarbonate peut être détérioré par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.



fourreau opale C1

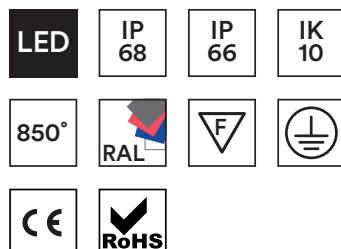
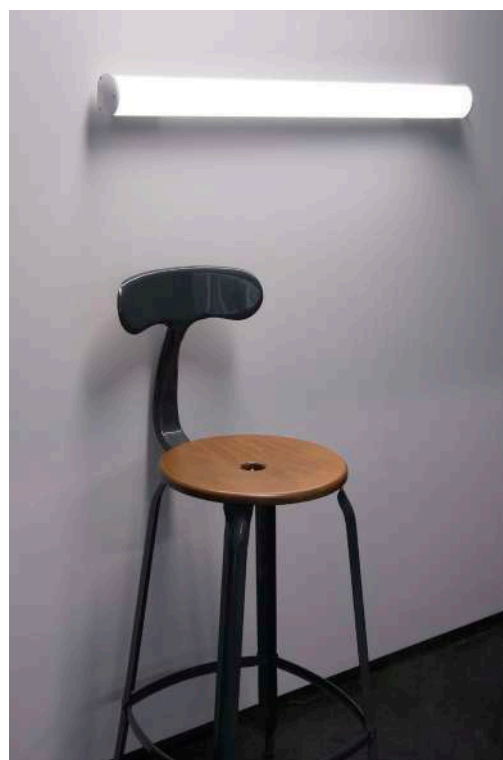
### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°

Dimensions  
L = 904, 1204 ou 1504 mm

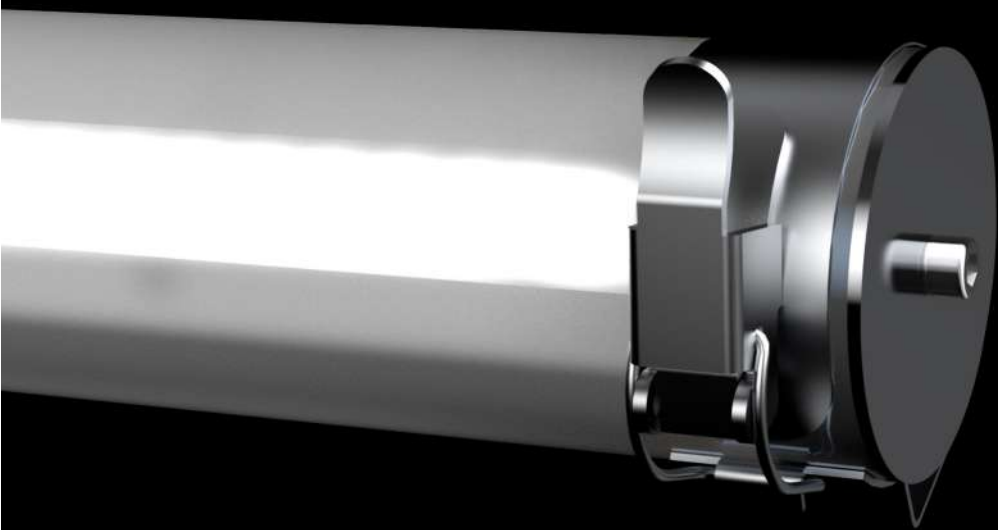


# Tumo 70

## La star des tubulaires, à décliner à l'infini...

- 48** Fourreau polycarbonate Ø 70 mm, en LED. Très performant avec un IK10, un IP68 et des embouts inox. Tellement polyvalent qu'il n'attend que votre configuration !





49

TUMO  
Led

Tumo LED

435 mm	980 lm 131lm/W TUM112	8 W 182 €				
704 mm	1020 lm 134 lm/W TUM206	8 W 198 €	1955 lm 131lm/W TUM212	15 W 209 €		
1004 mm	1525 lm 134 lm/W TUM306	11 W 221 €	2930 lm 131lm/W TUM312	22 W 232 €	3360 lm 131lm/W TUM320	26 W 237 €
1304 mm	2030 lm 134 lm/W TUM406	15 W 244 €	3910 lm 131lm/W TUM412	30 W 256 €	4480 lm 131lm/W TUM420	34 W 263 €
1604 mm	2540 lm 134 lm/W TUM506	19 W 266 €	4885 lm 131lm/W TUM512	37 W 280 €	5600 lm 131lm/W TUM520	43 W 287 €
garantie 8 ans	3403 lm 116 lm/W TUM320i	1004 mm 30 W 415 €	4538 lm 113lm/W TUM420i	1304 mm 40 W 475 €	5672 lm 113lm/W TUM520i	1604 mm 50 W 530 €

Options standards		Par défaut				
Alimentation		Electronique B1	DALI B4 40 €	BP avec mémoire B6 40 €	Corridor prog. B7 95 €	DSI B8 40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30 0 €			
Optique	en transmission	Fourreau opale C1	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale C0D1 25 €	Fourreau clair avec diffuseur clair et film optique prismatique C0D2 99 €		
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. extensif** R1 28 €	Réflecteur asym. extensif** R2 30 €		
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant TR 49 €			
	précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100 19 €	200 mm avec connecteurs étanches SP-20 37 €		
Fixations colliers		Colliers grenouillère inox 304L	Colliers grenouillère avec inserts M6 F11 6 €	Colliers antivandale à vis CHC inox 304L F2 6 €	Colliers antivandale à vis TORX 304L F10 8 €	Colliers version marine à vis CHC 316L M1 75 €
Cellule		Sans cellule	Détection de mouvement* CH 85 €			
Classe électrique		Classe I	Classe II E2 43 €			

Options spécifiques

- Platine, embouts et colliers peints RAL-1 / prix nous consulter
- LED variation de blancs TW / prix nous consulter
- Voir page accessoires tubulaires pour plus d'accessoires et options

Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* La longueur totale du luminaire est augmentée de 110 mm.

\*\* Disponible avec l'option diffuseur D1 uniquement.

\*\*\* Provoque une réduction de l'IP (IP54) et de l'IK (IK08).

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate opale anti-UV diamètre 70 mm avec embouts en inox brillant.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K (A).

Branchement par connecteur Wieland au travers d'un presse-étoupe (câble HO7 RNF diamètre 6 à 12 mm).

Fixation par colliers inox à grenouillère sur le corps polycarbonate pour entraxe variable (1).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (2).

### Durée de vie

70 000 h L80 (3).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Cache driver, finitions peintes,...

### Optique

Grilles optiques, lentilles optiques,...

### Pilotage

Driver déporté, LED variation de blancs,...

### Installation

Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. 68 à 71.

**Autres besoins** nous consulter.

(1) Nous préconisons le positionnement des colliers aux extrémités du luminaire.

(2) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(3) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage -10 °C +40 °C).

▲ Le polycarbonate ou le méthacrylate peuvent être détériorés par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques. Voir p. 238.



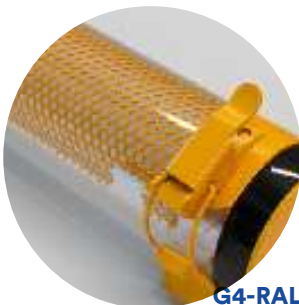
(A)



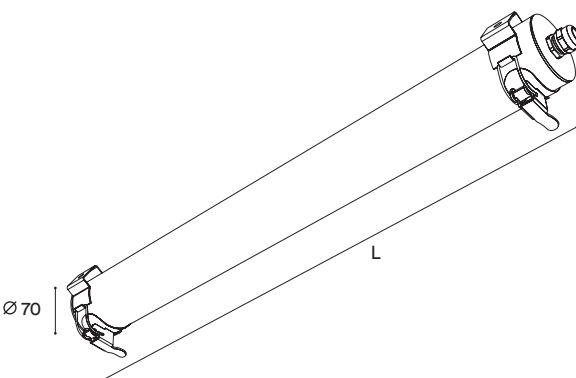
option (D1)



RAL

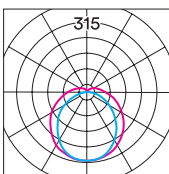


G4-RAL

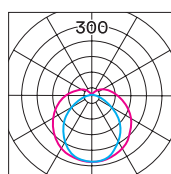


Dimensions

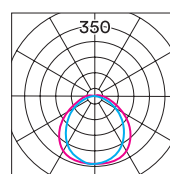
L = 435, 704, 1004, 1304 ou 1604 mm



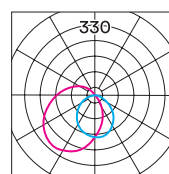
fourreau opale C1



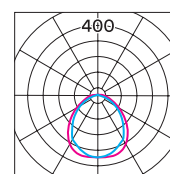
fourreau clair +  
diffuseur semi-  
opale D1



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
sym. ext. D1R1

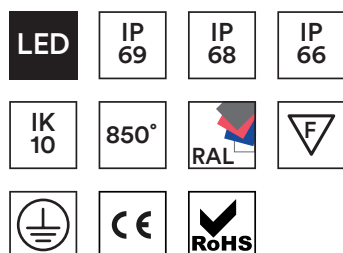


diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
asym. ext. D1R2



diffuseur semi-  
opale + réflecteur  
sym. int. D1R3

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°



# Bien éclairer avec des tubulaires à la verticale

Disponible sur les tubulaires Tumo et Tufo



Présent dans de nombreux lieux, le tubulaire est un luminaire polyvalent - alliant résistance, étanchéité et look épuré - qui a vu son usage évoluer ces dernières années.

Le tubulaire avec ce type de pose est désormais demandé par les architectes, notamment pour souligner la verticalité de l'architecture et se démarquer des luminaires toujours installés à l'horizontale.

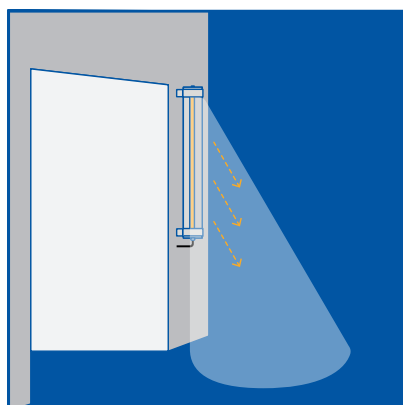


---

## L'optique LED avec orientation asymétrique

Cette optique est composée de LED haute efficacité avec lentilles optiques asymétriques associées à un cache d'orientation spécifique. Le flux est parfaitement dirigé vers le sol ainsi que latéralement, supprimant ainsi l'éblouissement.

### Exclusivité SFEL.



---

## La grille de défilement

Afin d'éviter ces différents d'inconvénients, SFEL propose plusieurs solutions techniques.



En défilant la source lumineuse c'est-à-dire en la cachant à la vue de l'observateur sous un certain angle, au moyen d'une grille. Ce procédé permet d'avoir moins de flux dans le champ de vision, en évitant d'avoir la source de façon directe. Ainsi, le confort visuel est amélioré, même si on ne peut pas diriger de manière nette ce flux vers le bas.

---

## Le niveau d'éclairage

Malgré l'engouement suscité, le tubulaire à la verticale n'est pas idéal en termes d'éclairage.

### Moins bonne répartition du flux lumineux

53

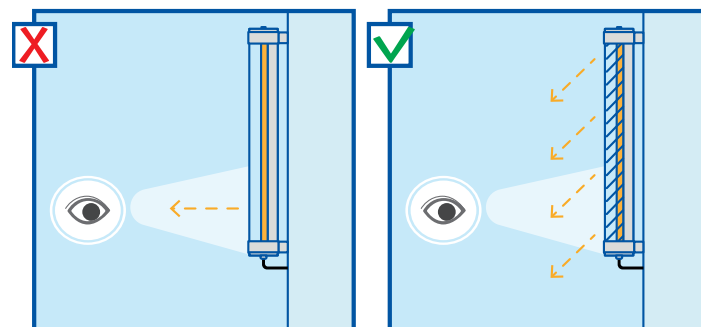
En position verticale, l'encombrement du produit est moins important qu'à l'horizontale : le luminaire va donc éclairer moins largement.

### Présence d'une gêne visuelle

Sur la hauteur d'un luminaire à la verticale, une partie se retrouve très souvent en plein dans le champ de vision de l'observateur (défini à 1,2 m assis et 1,6 m debout). Un éblouissement de l'observateur est alors possible.

### Orientation limitée du flux du luminaire

Contrairement à un luminaire à l'horizontale qui peut être orienté, il n'est pas possible de diriger le flux uniquement vers le bas avec un tubulaire en position verticale.



# Tumo 360° LED

660 mm	2 075 lm 80 lm/W TUM660	26 W 415 €				
960 mm	3 110 lm 80 lm/W TUM960	39 W 492 €				
1260 mm	4 150 lm 80 lm/W TUM1260	52 W 562 €				

Options standards	Par défaut				
Alimentation	Electronique B1	DALI B4	40 €	Bouton poussoir B6	40 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H30	0 €		
Optique	Fourreau opale C1				
Classe électrique	Classe II E2				
Classe électrique	2 mètres DE-200	3 mètres DE-300	32 €	5 mètres DE-500	52 €
				10 mètres DE-1000	102 €

## Options spécifiques

• Embouts peints RAL / 25 €	• Mise en ligne Début / Milieu / Fin / 24 € / 63 € / 65 €	• Fixation par le bas SOL / 39 €
--------------------------------	--	-------------------------------------

Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Luminaire suspendu verticalement pour un effet décoratif.  
Corps en polycarbonate anti-UV opale diamètre 70 mm avec embouts en inox brillant.

Platine en aluminium intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K et driver déporté (2 mètres max) pour un éclairage à 360°.

Branchement par bornier.

Fixation par filin acier longueur 2 m (fourni).

Luminaire classe II.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80.

### Durée de vie

50 000 h L80 (1).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

Voir plus p. 68 à 71.

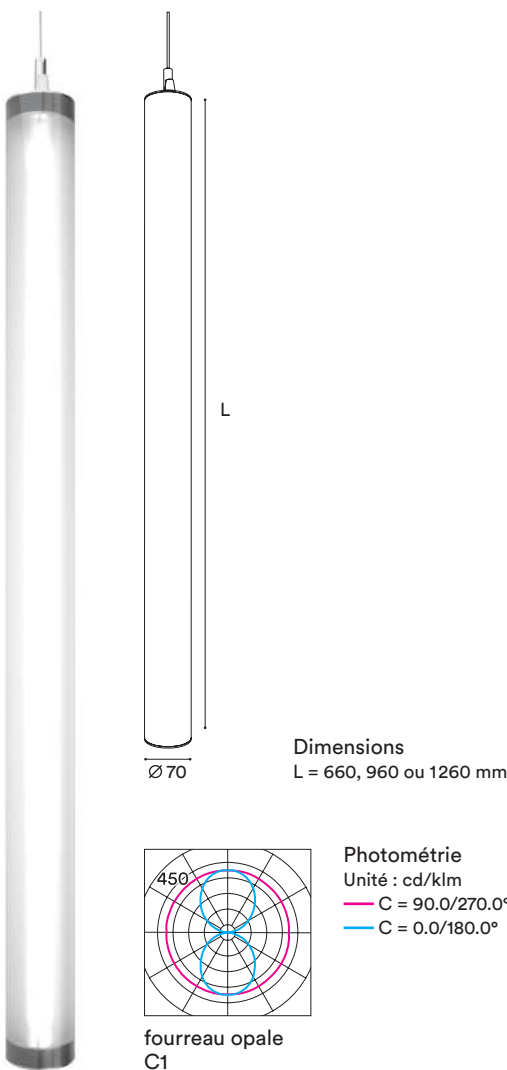
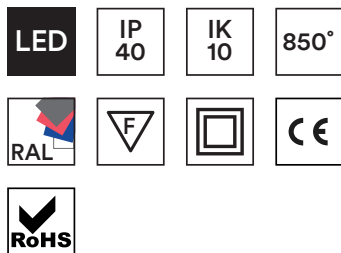
**Autres besoins** nous consulter.

(1) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^{\circ}\text{C}$  (plage  $-10^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$ ).

▲ Le polycarbonate peut être détérioré par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.

▲ Version marine et piscine non disponibles en version suspendues.



Tumo office LED

704 mm	<b>1251 lm</b> 125 lm/W <b>TUM207-OFF</b>	UGR <19 10 W <b>323 €</b>	<b>2334 lm</b> 130 lm/W <b>TUM215-OFF</b>	UGR <19 18 W <b>348 €</b>			
1004 mm	<b>1876 lm</b> 125 lm/W <b>TUM307-OFF</b>	UGR <19 15 W <b>366 €</b>	<b>3501 lm</b> 125 lm/W <b>TUM315-OFF</b>	28 W <b>397 €</b>			
1304 mm	<b>2502 lm</b> 125 lm/W <b>TUM407-OFF</b>	UGR <19 20 W <b>404 €</b>	<b>4667 lm</b> 123 lm/W <b>TUM415-OFF</b>	38 W <b>446 €</b>			
1604 mm	<b>3127 lm</b> 125 lm/W <b>TUM507-OFF</b>	UGR <19 25 W <b>437 €</b>	<b>5834 lm</b> 122 lm/W <b>TUM515-OFF</b>	48 W <b>491 €</b>			

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique B1	DALI B4	40 €	BP avec mémoire B6	40 €	Corridor prog. B7	95 €	DSI B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30	0 €						
Optique	en transmission	Fourreau clair C0								
	en réflexion	Lentille et grille optiques								
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant TR	31 €						
	précâblage	Sans précâblage	1 000 mm dénudé P-100	19 €	200 mm avec connecteurs étanches SP-20	37 €				
Fixations colliers		Grenouillère inox 304L peint noir RAL 9 005 F1RAL9005	Grenouillère inox 304L avec inserts M6 F11	7 €	Antivandale à vis CHC inox 304L F2	7 €	Antivandale à vis TORX 304L F10	9 €	Version marine à vis CHC 316L M1	75 €
Cellule		Sans cellule	Détection de mouvement* CH	81 €						
Classe électrique		Classe I	Classe II E2	33 €						
Cache driver à l'arrière de la platine		Cache en aluminium brillant non peint A2-BRUT	Cache en aluminium peint en noir RAL9005 A2-K015	30 €	Sans cache driver - 15 €					

Options spécifiques

- LED variation de blancs TW / prix nous consulter
  - IRC>90 IRC90 / prix nous consulter
  - Polycarbonate 960° (clair) C6 / prix nous consulter
- Voir pages accessoires tubulaires pour plus d'accessoires et options

\* Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
\* La longueur totale du luminaire est augmentée de 110 mm.  
\*\* Disponible uniquement sur les références TUM..07, non disponible sur les références TUM..15.  
⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate clair anti-UV  
Ø 70 mm, embouts et colliers inox  
peints en noir RAL 9 005.

Platine en tôle d'acier peint en noir  
RAL 9 005 intégrant les barrettes  
LED 3 000 ou 4 000 K (A). Lentille et  
grille optiques pour UGR < 19 (B).

Cache driver à l'arrière de la  
platine, en aluminium brillant  
non peint. Branchement par  
connecteur Wieland au travers d'un  
presse-étoupe (câble HO7 RNF  
diamètre 6 à 12 mm).

Fixation par colliers à grenouillère  
sur le corps polycarbonate pour  
entraxe variable (1).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80.

### UGR

UGR < 19.

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits  
sont classées en groupe 1 : risque  
faible (aucun risque photobiologique  
dans des conditions normales  
d'utilisation). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Disque inox, finitions peintes,...

### Pilotage

Driver déporté, Bluetooth mesh,...

### Installation

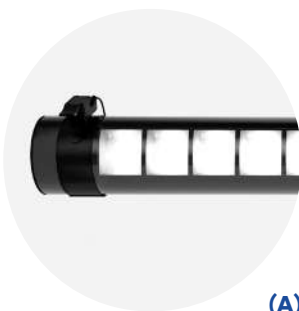
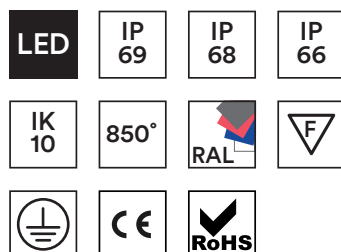
Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. 68 à 71.

(1) Nous préconisons le positionnement  
des colliers aux extrémités du luminaire.  
(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^\circ\text{C}$   
(plage  $-10^\circ\text{C}$  à  $+40^\circ\text{C}$ ).

▲ Le polycarbonate ou le méthacrylate peuvent  
être détériorés par différents produits chimiques.  
Nous consulter pour des installations dans des  
environnements spécifiques. Voir p. 238.

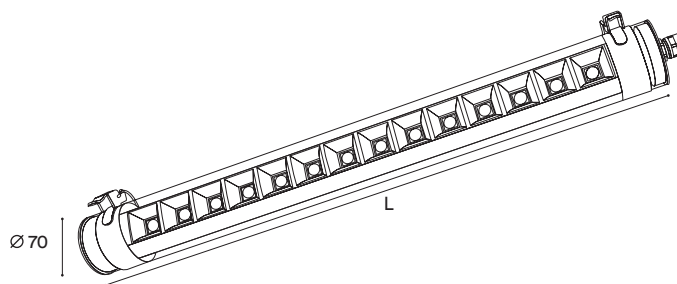


(A)

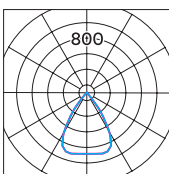
(B)

RAL

57



Dimensions  
L = 704, 1004, 1304 ou 1604 mm



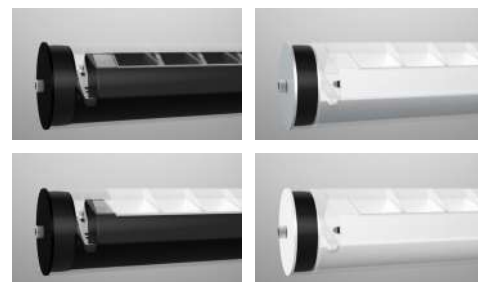
Lentille et grille  
optiques

Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°



Les combinaisons possibles



# Tuni 40

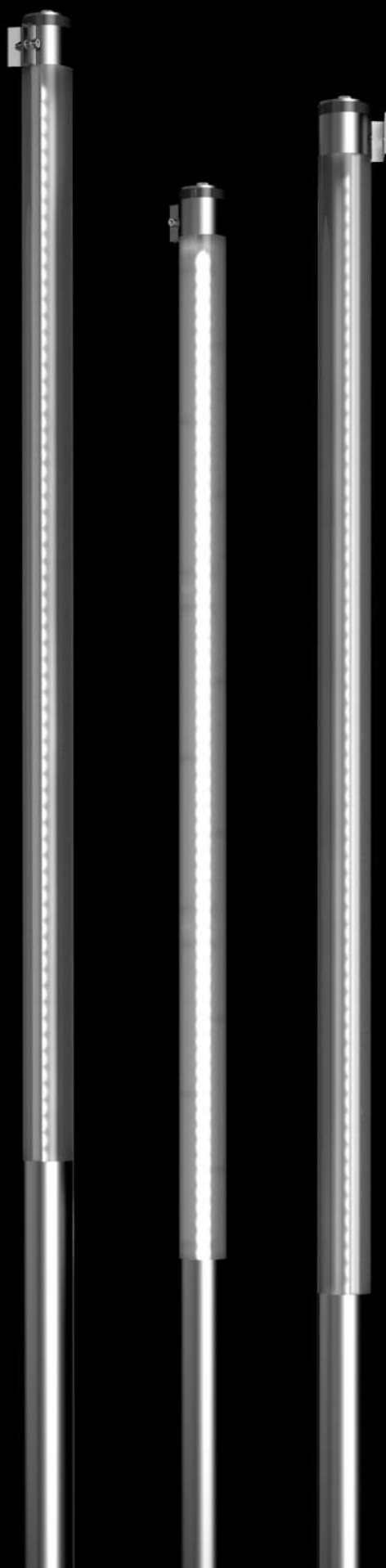
## Le plus inspirant des tubulaires : qui n'a pas rêvé d'en faire une composition ?

58

Fourreau polycarbonate Ø 40 mm, en LED. Très performant avec un IK10, un IP68 et des embouts inox. Déclinable à l'envi pour tout projet architectural ingénieux.



TUNI  
Led



Tuni LED

1 050 mm	<b>1 020 lm</b> 134 lm/W <b>TUN206</b>	8 W <b>239 €</b>	<b>1 955 lm</b> 131 lm/W <b>TUN212</b>	15 W <b>260 €</b>			
1 350 mm	<b>1 525 lm</b> 134 lm/W <b>TUN306</b>	11 W <b>266 €</b>	<b>2 930 lm</b> 131 lm/W <b>TUN312</b>	22 W <b>299 €</b>			
1 650 mm	<b>2 030 lm</b> 134 lm/W <b>TUN406</b>	15 W <b>295 €</b>	<b>3 910 lm</b> 131 lm/W <b>TUN412</b>	30 W <b>339 €</b>			
1 950 mm	<b>2 540 lm</b> 134 lm/W <b>TUN506</b>	19 W <b>326 €</b>	<b>4 885 lm</b> 131 lm/W <b>TUN512</b>	37 W <b>385 €</b>			

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique B1	DALI* B4	40 €	BP avec mémoire* B6	40 €	Corridor prog.* B7	95 €	DSI* B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30	0 €						
Optique		Fourreau opale C1								
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant** TR	28 €						
	précâblage	Sans précâblage	1 000 mm dénudé P-100	19 €	200 mm avec connecteurs étanches SP-20	37 €				
Fixations colliers		Colliers antivandale à vis CHC inox 304L	Colliers antivandale à vis TORX 304L F10	9 €	Colliers antivandale à vis CHC avec inserts M6 F12	12 €	Colliers version marine à vis CHC 316L M1	75 €		
Classe électrique		Classe I	Classe II E2	33 €						
Cache-driver		Aluminium brillant	Aluminium mat A3	0 €						

Options spécifiques

• <b>Driver déporté</b> <b>DE-IP-200 / 141 € (2 m max.)</b>	• <b>Driver déporté étanche</b> <b>DE / 71 € (2 m max.)</b>	• <b>LED variation de blancs</b> <b>TW / prix nous consulter</b>
• <b>Embouts et colliers peints</b> <b>RAL / 41 €</b>	• <b>Alimentation 24V***</b> <b>24V / prix nous consulter</b>	• Voir page «accessoires pour tubulaires» pour plus d’accessoires et options

Accessoires

• <b>Câble avec filin acier</b> <b>CBGA / prix nous consulter</b>	• <b>Patte pour suspension verticale</b> <b>SUPTU01 / prix nous consulter</b>	• Voir page «accessoires pour tubulaires» pour plus d’accessoires et options
--	--	--

\* Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\*\* L’option driver gradable implique une augmentation variable de la longueur, nous consulter.

\*\*\* L’option câblage traversant implique une augmentation de la longueur de 135 mm.

Avec alimentation déportée uniquement.

▲ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.



## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate opale anti-UV diamètre 40 mm avec embouts en inox brillant. Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K

(A). Driver en bout de platine, cache-driver de 430 mm.

Disponible en version 230V, sans alimentation (voir page suivante).

Branchement par connecteur Wieland au travers d'un presse-étoupe (câble HO7 RNF diamètre 6 à 12 mm).

Fixation par colliers inox à vis sur le corps polycarbonate pour entraxe variable (1).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (2).

### Durée de vie

70 000 h L80 (3).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

### Finitions

Cache driver, finitions peintes,...

### Optique

Gélatine de couleur,...

### Pilotage

Driver déporté, LED variation de blancs,...

### Installation

Filins, mise en ligne,...

Voir plus p. 68 à 71.

**Autres besoins** nous consulter

(1) Nous préconisons le positionnement des colliers aux extrémités du luminaire.

(2) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(3) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^\circ\text{C}$  (plage  $-10^\circ\text{C}$  à  $+40^\circ\text{C}$ ).

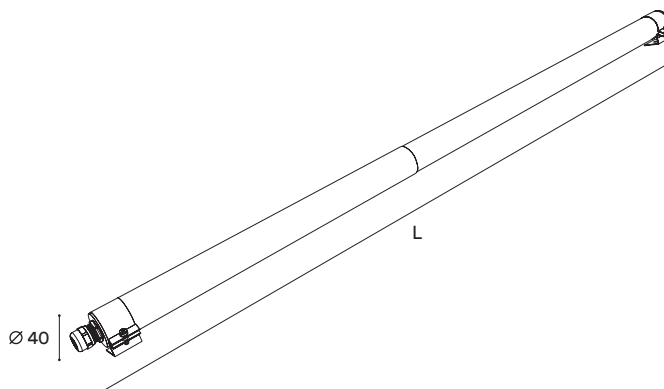
▲ Le polycarbonate peut être détérioré par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.



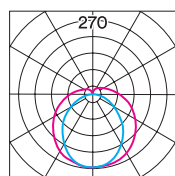
(A)



option  
(SUPTU01)



Dimensions  
L = 1050, 1350, 1650 ou  
1950 mm



fourreau opale C1

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°



LED	IP 68	IP 66	IK 10
850°	RAL	F	⊥
CE	RoHS		

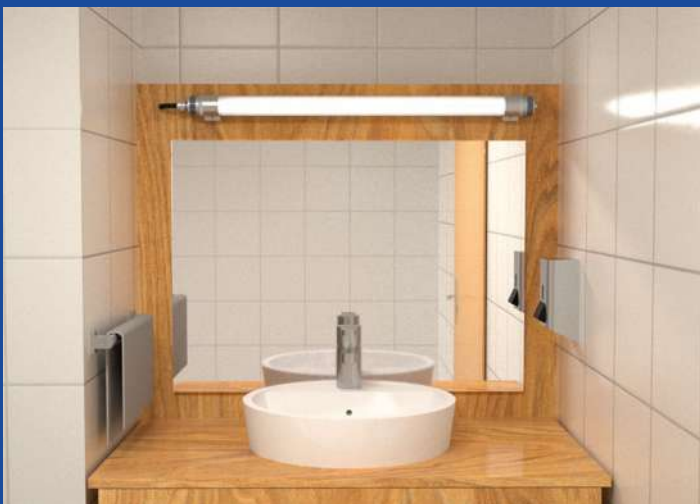
# L'option driver déporté

## Longueur 100 % éclairée

L'esthétique du tubulaire diamètre 40 vous plaît mais vous n'aimez pas la partie non éclairée ? L'encombrement du diamètre 40 vous convient mais le TUNI classique est trop long ?

**Alors l'option driver déporté est pour vous !**

Basé sur le TUNI standard, l'option driver déporté permet d'avoir une longueur 100% éclairée tout en maintenant une électronique de qualité (ni flicker ni effet stroboscopique), et l'alimentation séparée du luminaire. Version étanche ou non, l'alimentation peut être déportée jusqu'à 2 mètres.



TUNI driver déporté, installation en applique version étanche.

Descriptif

Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate opale anti-UV diamètre 40 mm avec embouts en inox brillant.  
Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.  
Alimentation séparée de la source lumineuse, éclairage sur toute la longueur.  
Branchement par connecteur Wieland au travers d'un presse-étoupe (câble H07 RNF diamètre 6 à 12 mm).  
Fixation par colliers inox à vis sur le corps polycarbonate pour entraxe variable (1).

Driver

Deux options pour cet appareil :  
- Driver déporté version non-étanche (DE), compact et capoté, il est relié au luminaire par un câble esthétique.  
- Driver déporté version étanche (DE-IP), driver placé dans un fourreau étanche, relié par un câble H07 au luminaire. Plus-value de 66€ par rapport à la version non-étanche.

Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (2).

Durée de vie

50 000 h L80 (3).

LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

Options et accessoires

Voir p. 68 à 71.

Autres besoins nous consulter.

- (1) Nous préconisons le positionnement des colliers aux extrémités du luminaire.  
(2) IRC > 90 disponible, nous consulter.  
(3) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25°C (plage -10°C +40°C).  
▲ Le polycarbonate peut être détérioré par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.

LED

IP 68

IP 66

IK 10

850°

RAL

F

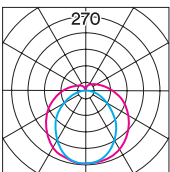
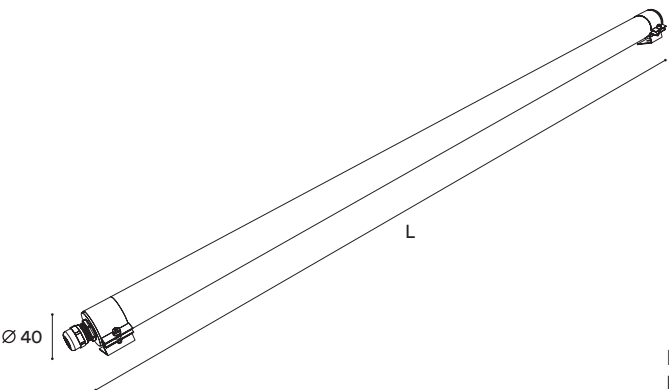
⏚

CE

RoHS



(DE-IP)



fourreau opale C1

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°

Dimensions  
L = 703, 983, 1263 ou 1543 mm

703 mm	1020 lm		1955 lm	
	134 lm/W TUN206-DE	8 W 302 €	131 lm/W TUN212-DE	15 W 321 €
983 mm	1525 lm		2930 lm	
	134 lm/W TUN306-DE	11 W 327 €	131 lm/W TUN312-DE	22 W 359 €
1263 mm	2030 lm		3910 lm	
	134 lm/W TUN406-DE	15 W 355 €	131 lm/W TUN412-DE	30 W 397 €
1543 mm	2540 lm		4885 lm	
	134 lm/W TUN506-DE	19 W 386 €	131 lm/W TUN512-DE	37 W 442 €

Tuni 360° LED

660 mm	<b>1300 lm</b> 77 lm/W <b>TUN660</b>	17 W <b>412 €</b>				
960 mm	<b>1950 lm</b> 77 lm/W <b>TUN960</b>	25 W <b>489 €</b>				
1260 mm	<b>2600 lm</b> 77 lm/W <b>TUN1260</b>	33 W <b>560 €</b>				

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique <b>B1</b>	DALI <b>B4</b>	<b>40 €</b>	Bouton poussoir <b>B6</b>	<b>40 €</b>	
Température de couleur	4 000 K <b>H40</b>	3 000 K <b>H30</b>	<b>0 €</b>			
Optique	Fourreau opale <b>C1</b>					
Fixation	Suspendu par le câble d'alimentation					
Classe électrique	Classe II <b>E2</b>					
Driver déporté	2 mètres <b>DE-200</b>	<b>0 €</b>	3 mètres <b>DE-300</b>	<b>32 €</b>	5 mètres <b>DE-500</b>	<b>53 €</b>
					10 mètres <b>DE-1000</b>	<b>109 €</b>

Options spécifiques

- Embouts peints  
RAL / 23 €
- Cache esthétique en aluminium brillant  
(long. 460 mm)\*  
A2 / 83 €

\* Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
La longueur totale du luminaire est allongée de 460 mm.  
Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.



## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en polycarbonate opale anti-UV diamètre 40 mm avec embouts en inox brillant.

Platine en aluminium intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K et driver déporté (2 mètres max.) pour un éclairage à 360°.

Branchement par bornier.

Fixation par câble d'alimentation avec filin intégré longueur 2m (fourni).

Luminaire classe II.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

50 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Options et accessoires

Voir plus p. 68 à 71.

**Autres besoins** nous consulter.

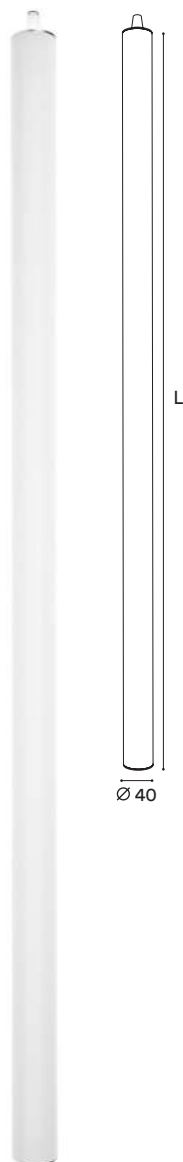
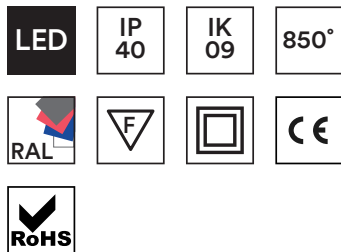
(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25°C (plage -10°C +40°C).

▲ Le polycarbonate peut être détérioré par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.

▲ Version marine et piscine non disponibles en version suspendues.



Dimensions  
L = 660, 960 ou 1260 mm



# La mise en ligne 360°

## Disponible sur le Tumo 360°

Avec leur éclairage à 360° et l'absence de zone d'ombre grâce à l'alimentation déportée, les tubulaires 360° se prêtent particulièrement à la mise en ligne.

Embouts inox discrets, fourreau opale et câble permettent de mettre en lumière vos projets en toute sobriété.

Adaptées à des pièces avec une grande hauteur sous plafond, les grappes lumineuses permettent de donner un effet « *Wahou !* » à vos cages d'escalier ou halls d'entrée.

La mise en ligne... mais pas seulement !

Il est également possible de grouper plusieurs luminaires et les suspendre en quinconce.

## Installation rapide et facile



Lors d'une mise en ligne de tubulaire 360° chaque tubulaire et chaque câble intermédiaire est équipé de connecteurs, permettant ainsi une installation rapide et facile.

En option, il est possible de sécuriser la grappe à l'aide d'un filin de maintien au sol. Une fois accroché au sol, celui-ci est réglable manuellement.



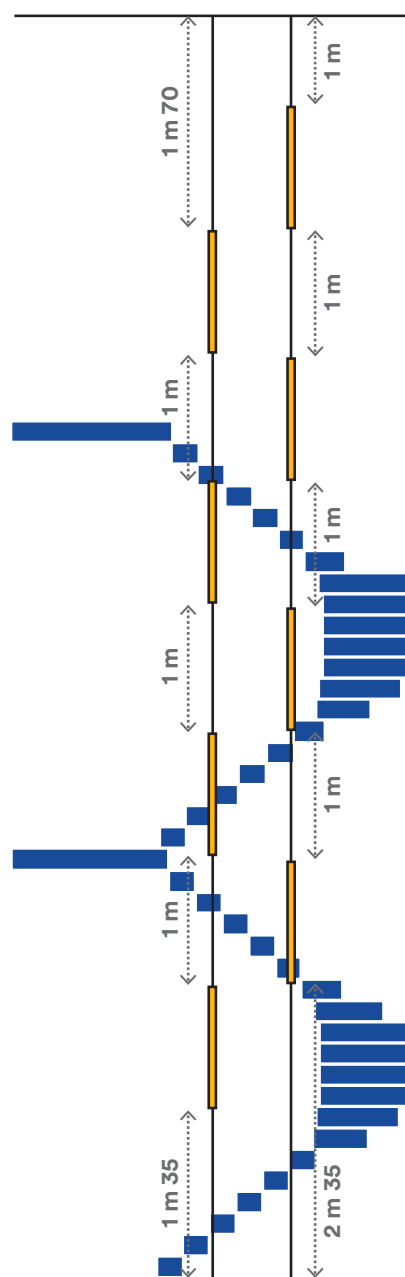
© SFEL

### À savoir :

- Avec le système de connectique rapide, le branchement se fait sans ouvrir le luminaire
- Eclairage à 360° sur toute la longueur du luminaire
- Une mise en ligne ne peut pas excéder 4 luminaires (ou 3 pour les versions 1260 mm)
- La mise en ligne n'est pas étanche
- L'espacement entre chaque tubulaire peut être unique
- Ne pas excéder 10 mètres linéaires entre l'alimentation et le dernier luminaire

### Illustration

Chaque projet est unique et nécessite une attention particulière. C'est pourquoi nous avons développé un configurateur permettant de concevoir chaque grappe de tubulaires. Ainsi il est possible d'adapter la création aux mesures exactes selon le besoin client ou la configuration du bâtiment, les paliers d'une cage d'escalier par exemple.






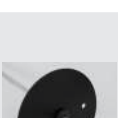
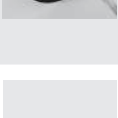

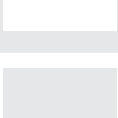


© SFEL - Image non contractuelle.

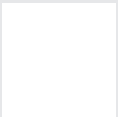
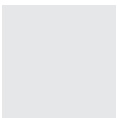

# Accessoires pour tubulaires

## FINITION

### Nuancier

	Embouts et colliers peints RAL standard  <b>K036, K015, K041</b>	<b>43€</b>
	Embouts peints RAL personnalisés  <b>RALxx</b>	*
	Embouts, colliers et grille peints RAL personnalisés  <b>RALxx</b>	*
	Embouts, colliers et platine peints RAL standards  <b>RALxx..-1</b>	*
	Disque inox brillant avec passe-fi  <b>ROSPF70, ROSPF100, ROSPF125</b>	<b>12 €</b>
	Disque inox peint en RAL blanc 9003 ou noir 9005 avec passe-fil  <b>ROSPF70, ROSPF100, ROSPF125-K036 ou K015</b>	<b>21€</b>
	Disque inox brillant avec presse-étoupe  <b>ROSPF70, ROSPF100, ROSPF125-N02</b>	<b>25 €</b>
	Disque inox peint en RAL blanc 9003 ou noir 9005 avec presse-étoupe  <b>ROSPF70, ROSPF100, ROSPF125-N02K036 ou K015</b>	<b>31 €</b>
	Cache-driver à l'arrière de la platine en aluminium brillant non peint  <b>A2-BRUT</b>	<b>20 €</b>

### Passivation Turbo, Tufo, Tumo et Tuni (sauf versions 360°)

	Embouts et colliers à vis en inox 316L  <b>M1</b>	<b>75 €</b>
	Embouts et colliers à vis en inox 316L + passivation au chlore  <b>M2</b>	<b>125 €</b>
	Embouts et colliers à vis en aluminium anodisé, version « piscine »  <b>M3</b>	<b>98 €</b>

\*prix, nous consulter



# Accessoires pour tubulaires

## OPTIQUE

### Lentilles

	Lentilles optique asymétrique <b>ASY</b>	<b>43 €</b>
	Lentilles optique double asymétrique <b>DBASY</b>	<b>43 €</b>
	Lentilles optique 30° <b>LENS30</b>	<b>43 €</b>
	Lentilles optique 60° <b>LENS60</b>	<b>43 €</b>
	Lentilles optiques batwing <b>BTW</b>	<b>43 €</b>

### Fourreaux

	Fourreau polycarbonate 960° (clair ou opale) <b>C6-C7</b>	*
	Fourreau méthacrylate renforcé 650° (clair ou opale) <b>C8-C9</b>	*
	Fourreau verre (diamètre 130 ou 100) <b>Verre</b>	*

\*prix, nous consulter

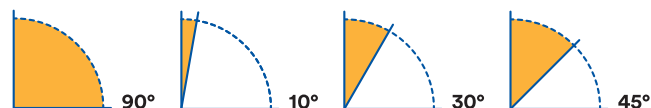
### Grilles

À combiner avec l'option COD1 fourreau clair + diffuseur semi-opale.

	G1 grille double parabole <b>2x.. / 3x.. / 4x.. / 5x..</b>	<b>90 €/</b> <b>100 €/</b> <b>111 €/</b> <b>121 €</b>
	G2 grille anti-défilement aluminium brillant <b>2x.. / 3x.. / 4x.. / 5x..</b>	<b>67 €/</b> <b>72 €/</b> <b>78 €/</b> <b>83 €</b>
	G2-DORE grille anti-défilement dorée <b>2x.. / 3x.. / 4x.. / 5x..</b>	<b>135 €/</b> <b>145 €/</b> <b>155 €/</b> <b>166 €</b>
	G4-RAL Grille micro-perforée peinte en RAL standard** <b>2x.. / 3x.. / 4x.. / 5x..</b>	<b>63 €/</b> <b>67 €/</b> <b>71 €/</b> <b>76 €</b>

\*\*RAL standard = Blanc RAL 9003, Noir RAL 9005 ou Gris RAL 9006

### Angles disponibles pour la grille G2




90° Non-disponible sur le TUMO


# Accessoires pour tubulaires


## INSTALLATION


### Mise en ligne horizontale Turbo, Tufo, et Tumo

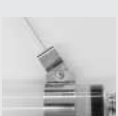
	Mise en ligne (IP43)  <b>MLD / MLI / MLF</b>	<b>24 €/</b> <b>63 €/</b> <b>65 €</b>
--	--	---


### Suspensions

	Filin acier avec cache blanc (la paire)  <b>KITSUSBLANC</b>	<b>11 €</b>
--	---	-------------


	Filin acier 2 m (l'unité)  <b>CA200N02</b>	<b>11 €</b>
--	--	-------------

	Filin avec embout esthétique 2 m (l'unité)  <b>CA200N03</b>	<b>12 €</b>
--	---	-------------

	Suspension par tiges (à coupler avec des colliers à inserts M6 F11)  <b>TIGE</b>	<b>10 €</b>
--	--	-------------

	Filin en Y  <b>CAY200N01</b>	<b>31 €</b>
--	------------------------------------	-------------


### Pavillon


	Pavillon rond diamètre 80 mm peint en blanc RAL9003 avec passe fil	<b>37 €</b>
--	--	-------------


### Colliers

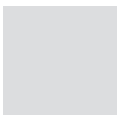
Prix pièces détachées


	Collier Gripple (tous les tubulaires)  <b>GRIPTUM</b>	<b>21 €</b>
---	---	-------------

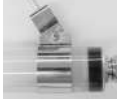
	Collier inox 304L à grenouillère  <b>CTUR-F1, CTUF-F1, CTUM-F1</b>	<b>22 €/</b> <b>21 €/</b> <b>20 €</b>
---	--	---


	Collier inox 304L à vis (CHC)  <b>CTUR-F2, CTUF-F2, CTUM-F2, CTUN-F2</b>	<b>26 €/</b> <b>25 €/</b> <b>24 € /</b> <b>23 €</b>
---	--	--

	Collier inox 304L à vis (TORX)  <b>CTUR-F10, CTUF-F10, CTUF-F10, CTUN-F10</b>	<b>27 €/</b> <b>26 €/</b> <b>25 € /</b> <b>24 €</b>
---	---	--

	Collier pivotant inox 304L à grenouillère  <b>CTUR-F7, CTUF-F7, CTUM-F7</b>	<b>39 €/</b> <b>38 €/</b> <b>37 €</b>
---	---	---

	Collier pivotant inox 304L à vis  <b>CTUR-F8, CTUF-F8, CTUM-F8, CTUN-F8</b>	<b>41 €/</b> <b>40 € /</b> <b>39 €/</b> <b>38 €</b>
---	---	--

	Collier inox 304L à grenouillère avec inserts M6  <b>CTUR-F11, CTUF-F11, CTUM-F11</b>	<b>27 €/</b> <b>26 €/</b> <b>25 €</b>
---	---	---

	Collier inox 304L à vis avec inserts M6  <b>CTUR-F12, CTUF-F12, CTUM-F12, CTUN-F12</b>	<b>30 €/</b> <b>29 €/</b> <b>28 €/</b> <b>27 €</b>
---	--	---


# Accessoires pour tubulaires

## PILOTAGE


### Driver déporté

	Driver déporté non-étanche (2 mètres) <b>DE-200</b>	<b>73 €</b>
	Driver déporté étanche (2 mètres) <b>DE-IP-200</b>	<b>146 €</b>

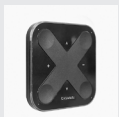
### Cellule hyperfréquence

	Cellule hyperfréquence <b>CH</b>	<b>Voir pages produits</b>
---	-------------------------------------	------------------------------------


### Cellule compatible Bluetooth mesh

	Cellule hyperfréquence Bluetooth mesh <b>CHMESH</b>	<b>194 €</b>
---	---	--------------

### Casambi

	Module CASAMBI (jusqu'à 4 scènes mémorisables (C)) <b>CAS</b>	<b>177 €</b>
---	---	--------------

### Alimentation par le milieu

	Alimentation par le milieu <b>MIL</b>	<b>25 €</b>
---	--	-------------

# Suspensions

72

Les profilés aluminium .....	74
Slim office .....	78
Sumo .....	82
Sipa .....	86
Suna .....	90
Suna en ligne .....	94
Suto .....	96
Suri .....	100
Suri en ligne .....	104
Suda .....	106
Sana .....	110
Structures lumineuses .....	114





SIPA  
Led

# Les profilés aluminium

**Sur-mesure et personnalisation :  
laissez libre court à votre imagination**

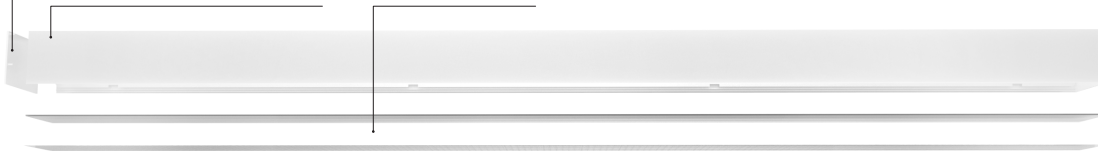
**74**

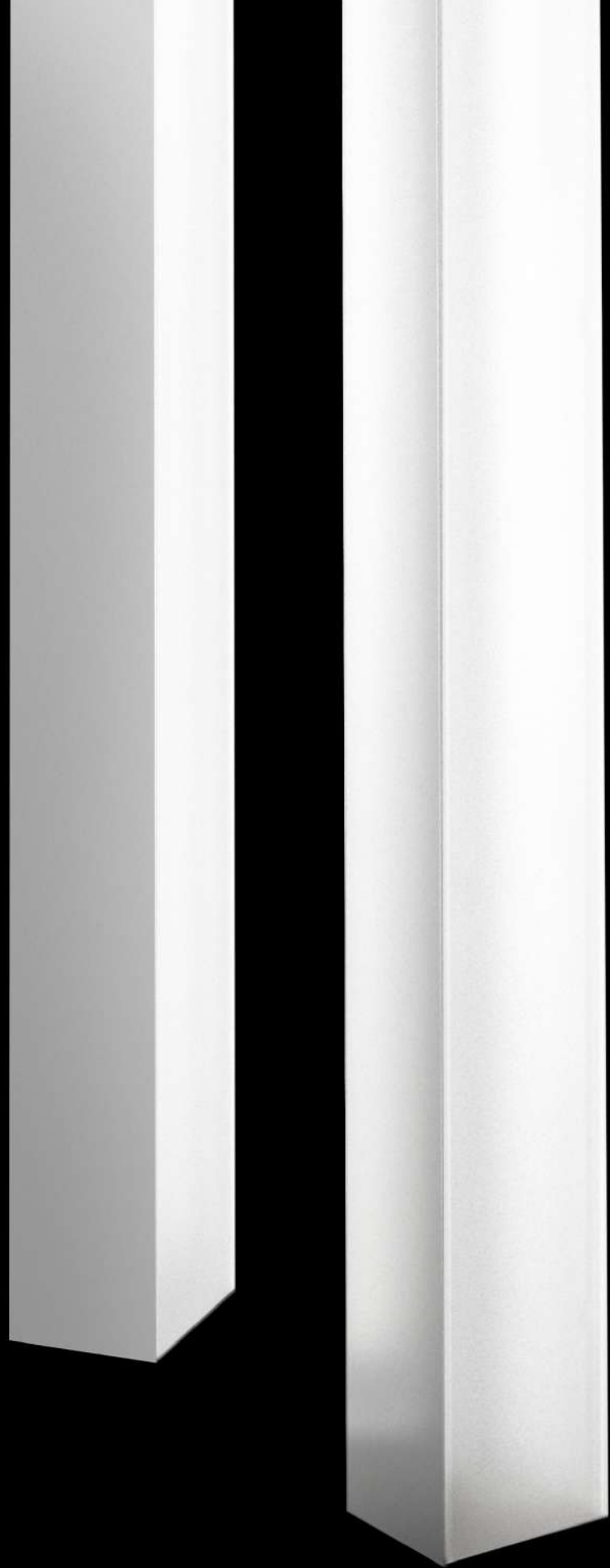
Profilé aluminium pour LED. Largeur personnalisable. UGR < 16 ou UGR < 19 disponible. Diverses optiques. Fixation en suspension, plafonnier, encastré ou structure.

embouts vissés

corps en aluminium peint

diffuseur opale





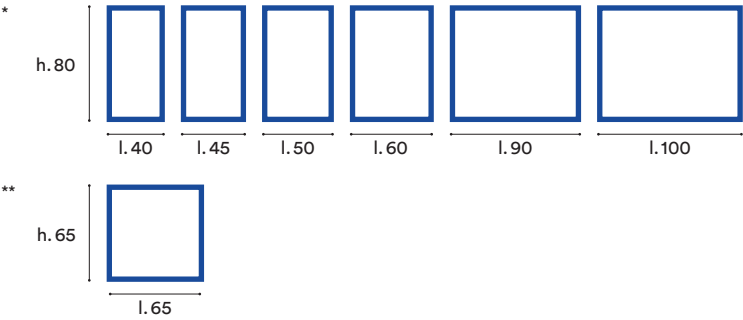
75

SU  
Led

# Les profilés aluminium

## Personnalisation

Largeur	h = 80 mm*	40 mm l. 40	45 mm l. 45	50 mm l. 50	60 mm l. 60	90 mm l. 90
		100 mm l. 100				
	h = 65 mm**	65 mm l. 65				
Optique		claire	opale	diamantée	lentille optique	lentille et grille optiques
		éclairage asymétrique				
Finition		aluminium anodisé	aluminium peint			
UGR		UGR < 16	UGR < 19			
Étanchéité		IP40	IP54			
Fixation		Plafonnier	Suspension	Encastré	Structure	



Autres dimensions disponibles sur demande

## Plafonnier



Cité universitaire - © J'M Photographie

## Encastré



Bureaux Thelem - © Sfel®

## Suspension



Médiathèque - Distributeur : Lucera

## Structure



Magasin - Distributeur : AZ Lighting



# Sur-mesure

**Le profilé aluminium offre  
une pléthore de possibilités tant  
en esthétique qu'en système  
de fixation ou encore en optique.**

77

Chaque année nous élargissons notre gamme de luminaires en profilé aluminium afin de répondre aux besoins grandissants du marché.

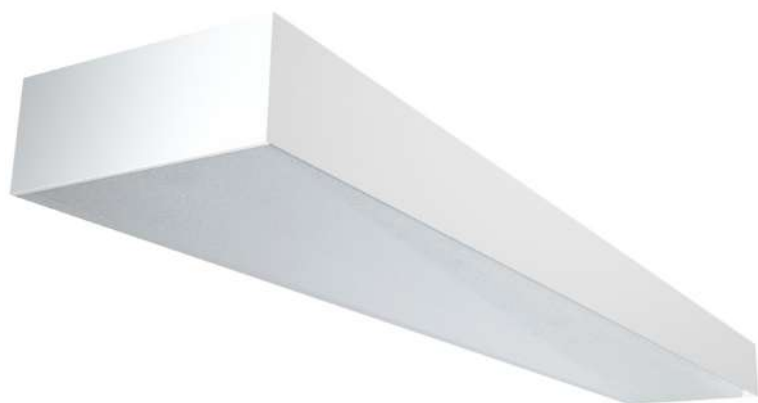
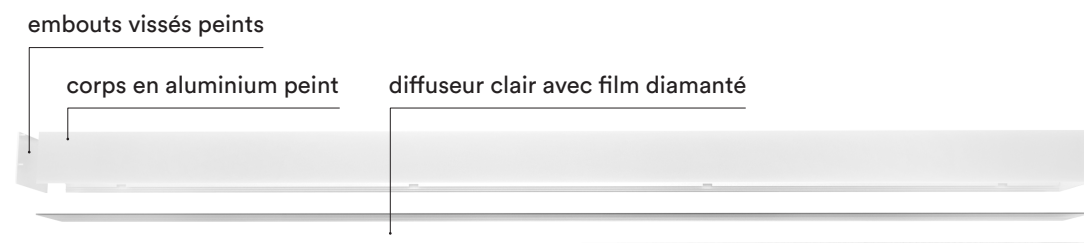
**Vous ne trouvez pas le produit aux dimensions que vous souhaitez ?**

**N'hésitez pas à nous faire part de vos projets et de vos demandes de produits spéciaux.**

# Slim office >□< 100 >□< 40

**Des performances éblouissantes pour un luminaire tout confort.**

- 78** Profilé en aluminium et embouts en acier, peints en blanc RAL 9003 100×40 mm. Spécialement conçu pour la nouvelle NF EN 12464-1 et un parfait éclairage mural, cylindrique et sur les plafonds. Élégant tout en assurant un UGR < 19.





SLIM OFFICE  
Led


Slim office LED

599 mm	<b>515 lm</b> 129 lm/W <b>SLI200-UGR16</b>	<b>UGR &lt; 16</b> 4 W <b>341 €</b>	<b>1320 lm</b> 124 lm/W <b>SLI210-UGR19</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 11 W <b>375 €</b>			
885 mm	<b>824 lm</b> 129 lm/W <b>SLI300-UGR16</b>	<b>UGR &lt; 16</b> 9 W <b>394 €</b>	<b>1931 lm</b> 125 lm/W <b>SLI310-UGR16</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 15 W <b>435 €</b>			
1170 mm	<b>1132 lm</b> 129 lm/W <b>SLI400-UGR16</b>	<b>UGR &lt; 16</b> 9 W <b>441 €</b>	<b>2 640 lm</b> 125 lm/W <b>SLI410-UGR19</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 21 W <b>485 €</b>			
1457 mm	<b>1441 lm</b> 129 lm/W <b>SLI500-UGR16</b>	<b>UGR &lt; 16</b> 11 W <b>486 €</b>	<b>3 251 lm</b> 125 lm/W <b>SLI510-UGR19</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 26 W <b>535 €</b>			

Options standards	Par défaut				
Alimentation	Electronique B1	DALI B440 €	BP avec mémoire B640 €	Corridor prog. B795 €	DSI B840 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €			
Optique	Vasque claire + film diamanté C0D	Vasque claire + film opale C10 €	Vasque claire + film diamanté + film opale C1D0 €		
Fixation	Suspension SUSP	Plafonnier* PLAF0 €			
Classe électrique	Classe II E2				
Driver déporté	2 mètres* DE-200				

Options spécifiques

- Peinture teinte RAL  
RAL / prix nous consulter
- Cache esthétique pour driver  
EST / 63 €

\* Calcul basé sur température de couleur 4 000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
En version plafonnier, le déport est de 1 mètre.  
 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium de 100 x 40 mm et embouts en tôle d'acier, ensemble peint en blanc RAL 9003.

Vasque en polycarbonate clair avec film diamanté.

Driver déporté de 2m.

Barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80 fixées dans le corps du luminaire.

Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, avec passe-câble à une extrémité.

Fixation en suspension par filins en Y à l'arrière du corps (A) (fournis) ou en plafonnier par système de clips ressort.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### UGR

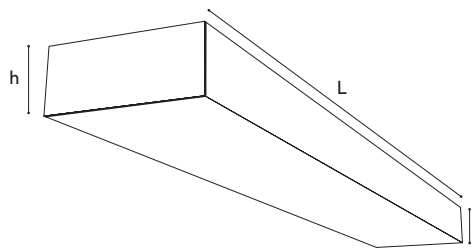
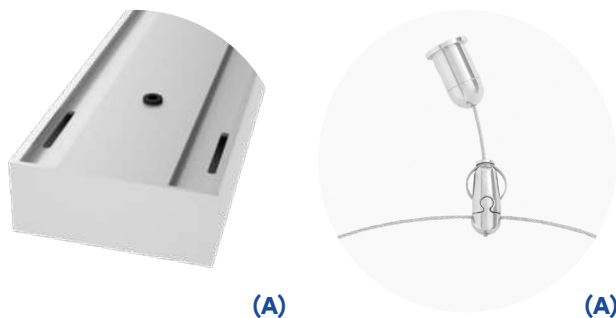
UGR < 16 ou UGR < 19.

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

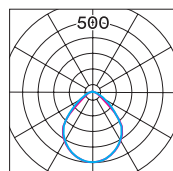


#### Dimensions

L = 599, 885, 1170 ou 1457 mm

l = 100 mm

h = 40 mm



#### Photométrie

Unité : cd/klm

C = 90.0/270.0°

C = 0.0/180.0°

vasque claire +  
film diamanté  
C0D

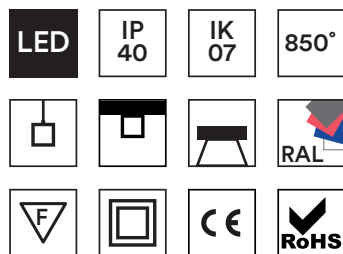
## Accessoires

Autres besoins nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25°C  
(plage 0°C 35°C).

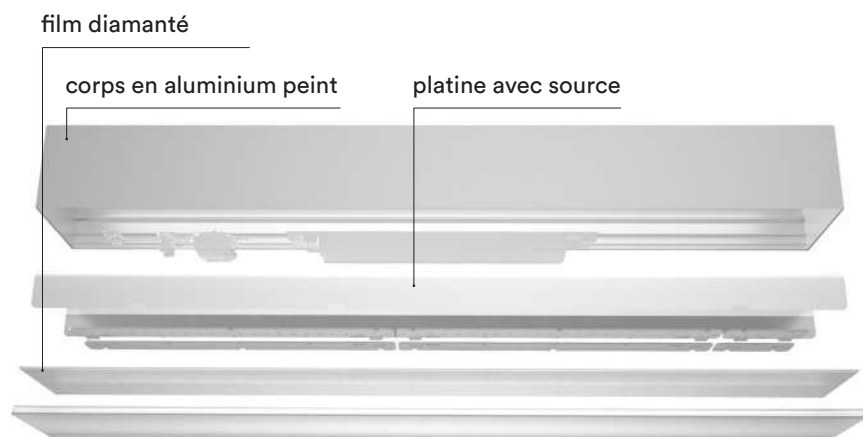




# Sumo 100 80

**Son gabarit ne gêne pas son confort et son agilité : profitez-en !**

- 82** Profilé en aluminium et embouts en acier, peints en blanc RAL 9003 100 × 80. Spécialement conçu pour la nouvelle NF EN 12464-1 et un parfait éclairage mural, cylindrique et sur les plafonds. Un UGR < 19 et une bonne uniformité assurés dans la pièce.





83

SUMO  
Led

Sumo LED

595 mm	809 lm 101 lm/W SUM206	UGR < 17 8 W 368 €	950 lm 100 lm/W SUM212	UGR < 19 10 W 406 €			
875 mm	1213 lm 101 lm/W SUM306	UGR < 17 12 W 415 €	1425 lm 100 lm/W SUM312	UGR < 19 14 W 456 €			
1155 mm	1617 lm 101 lm/W SUM406	UGR < 17 16 W 461 €	1900 lm 100 lm/W SUM412	UGR < 19 19 W 507 €			
1435 mm	2021 lm 101 lm/W SUM506	UGR < 17 20 W 507 €	2375 lm 100 lm/W SUM512	UGR < 19 24 W 558 €			

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique B1	DALI B4	40 €	BP avec mémoire B6	40 €	Corridor prog. B7	95 €	DSI B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30	0 €						
Optique	en transmission	Vasque claire avec diffuseur opale et film diamanté C1D	Vasque claire avec film diamanté* C0D	0 €	Vasque claire avec film opale* C1	0 €				
Précâblage		Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100	19 €						
Cellule		Sans cellule	Détection de présence CP	112 €	Détection présence et luminosité** CPI	146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable** CPD	263 €		
Classe électrique		Classe I	Classe II E2	23 €						
Fixation		Suspension SUSP	0 €	Plafonnier PLAF	0 €					

Options spécifiques

- Mise en ligne continue  
MLD / 34 €

Accessoires

- Filin de suspension (long. 2m)  
CA200N02 / 11 € (l'unité)
- Filin de suspension avec embout esthétique (long. 2m)  
CA200N03 / 12 € (l'unité)

Calcul basé sur température de couleur 4000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* UGR < 19 non garanti pour ces versions.

\*\* Gradation nécessaire.

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium de 100 × 80 mm et embouts en aluminium, ensemble peint en blanc RAL 9003. Vasque en polycarbonate clair avec un diffuseur opale et un film diamanté.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80.

Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, avec passe-câble à une extrémité.

### Fixation

En suspension dans deux inserts filetés M6 par filins (non-fournis), en plafonnier dans le fond du corps par vis (4 mm) **(A)**, ou en encastré adaptable sur bac acier.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 **(1)**.

### Durée de vie

70 000 h L80 **(2)**.

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

**(1)** IRC > 90 disponible, nous consulter.

**(2)** Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).



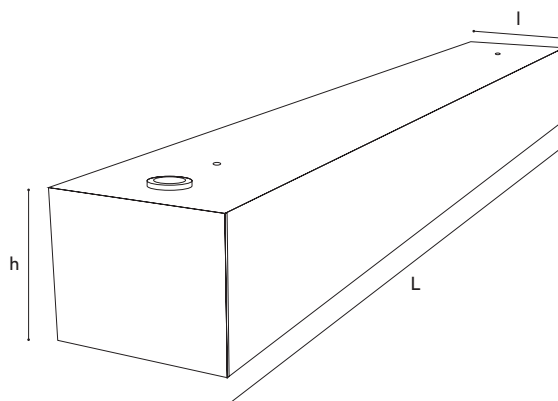
**(A)**



**CA200N02**



**CA200N03**

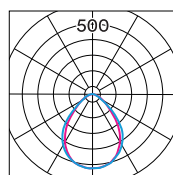


Dimensions

L = voir tableau p. 84

l = 100 mm

h = 80 mm



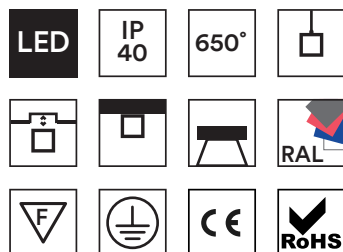
Vasque claire avec diffuseur opale et film diamanté C1D

Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

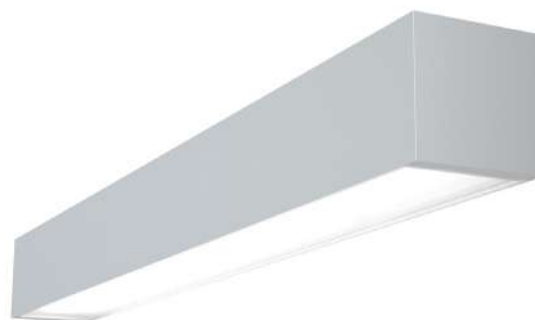
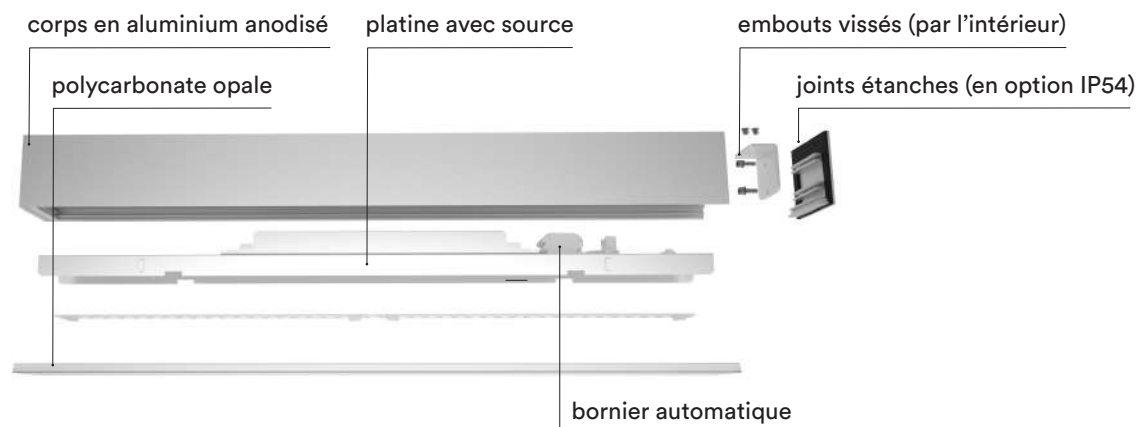
— C = 0.0/180.0°



**Sipa**  65  65

## Suspension minimaliste et délicate aux finitions variées, une perfection !

**86** Profilé et embouts en aluminium anodisé ou peint pour LED, 65 × 65 mm. UGR inférieur à 19 selon la puissance lumineuse. Des optiques variées et une version IP54 pour tous vos projets.







87

SIPA  
Led

Sipa LED

615 mm	<b>860 lm</b> 114 lm/W <b>SIP206</b>	8 W <b>218 €</b>	<b>1650 lm</b> 110 lm/W <b>SIP212</b>	15 W <b>240 €</b>				
895 mm	<b>1285 lm</b> 114 lm/W <b>SIP306</b>	11 W <b>252 €</b>	<b>2475 lm</b> 110 lm/W <b>SIP312</b>	22 W <b>286 €</b>				
1175 mm	<b>1175 lm</b> 114 lm/W <b>SIP406</b>	15 W <b>283 €</b>	<b>3300 lm</b> 110 lm/W <b>SIP412</b>	30 W <b>328 €</b>				
1455 mm	<b>2145 lm</b> 114 lm/W <b>SIP506</b>	19 W <b>314 €</b>	<b>4125 lm</b> 110 lm/W <b>SIP512</b>	37 W <b>375 €</b>				
UGR < 19	<b>690 lm</b> 115 lm/W	615 mm 6 W	<b>943 lm</b> 104 lm/W	895 mm 8 W	<b>1257 lm</b> 104 lm/W	1175 mm 11 W	<b>1571 lm</b> 104 lm/W	1455 mm 14 W
poly. diamanté	<b>SIP206-UGR19</b>	<b>255 €</b>	<b>SIP306-UGR19</b>	<b>288 €</b>	<b>SIP406-UGR19</b>	<b>319 €</b>	<b>SIP506-UGR19</b>	<b>350 €</b>

Options standards	Par défaut				
Alimentation	Electronique B1	DALI B440 €	BP avec mémoire B640 €	Corridor prog. B795 €	DSI B840 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €			
Optique	Opale C1	Diamanté C0D37 €	Diamanté avec diffusant opale C1D73 €		
Étanchéité	IP40	IP54 IP5442 €			
Fixation	Plafonnier PLAF	Suspension SUSP0 €	Applique* APP0 €		
Cellule**	Sans cellule	Détection de présence*** CP112 €	Détection présence et luminosité**** CPI146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable**** CPD263 €	
Classe électrique	Classe I	Classe II E223 €			

Options spécifiques

• <b>Lentilles asymétriques</b> <b>ASY / 43 €</b>	• <b>Lentilles «batwing»</b> <b>BATW / 43 €</b>	• <b>Lentilles double asymétrie</b> <b>DBASY / 43 €</b>
• <b>Lentilles optiques 40°/60°/90°</b> <b>LENS40/60/90 / 43 €</b>	• <b>Mise en ligne*****</b> <b>MLD / 34 €</b>	• <b>Peinture teinte RAL</b> <b>RAL / prix nous consulter</b>
• <b>LED variation de blancs</b> <b>TW / prix nous consulter</b>		

Accessoires

• <b>Filin de suspension (long. 2 m)</b> <b>CA200N02 / 11 € (l'unité)</b>	• <b>Filin de suspension avec embout esthétique (long. 2 m)</b> <b>CA200N03 / 12 € (l'unité)</b>	• <b>Équerres pour fixation applique blanc RAL9003</b> <b>EQ-SIPN01 / 29 € (la paire)</b>
--	---	--

Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Prévoir équerres de fixation.

\*\* L'option cellule implique une augmentation de la longueur totale du luminaire. Nous consulter.

\*\*\* Cellule hyperfréquence si version IP54, longueur totale du luminaire augmentée de 90 mm.

\*\*\*\* Gradation nécessaire.

\*\*\*\*\* IP40 uniquement.

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium anodisé de 65 x 65 mm, vasque en polycarbonate opale et embouts en aluminium anodisé, vissés sur le corps.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80 **(A)**.

Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, avec passe-câble à une extrémité.

Fixation en suspension dans deux inserts filetés M6 **(B)** par filins (non-fournis) ou dans le fond du corps par vis (4 mm) (version plafonnier).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 **(1)**.

### Durée de vie

70 000 h L80 **(2)**.

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

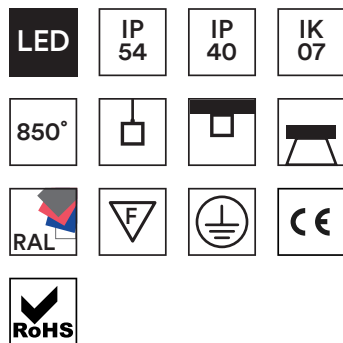
Structures lumineuses p. 114.

**Autres besoins** nous consulter.

**(1)** IRC > 90 disponible, nous consulter.

**(2)** Voir définition p. 212.

▲ Le polycarbonate peut être détériorés par différents produits chimiques. Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.



**(A)**



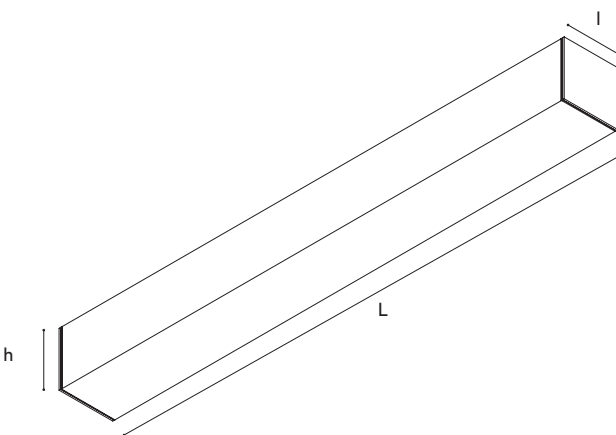
**(B)**



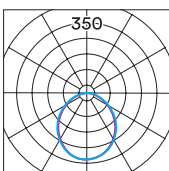
**CA200N02**



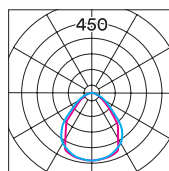
**CA200N03**



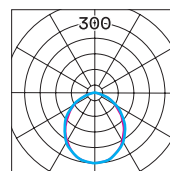
Dimensions  
L = 615, 895, 1175 ou 1455 mm  
I = 65 mm  
h = 65 mm



polycarbonate  
opale C1



polycarbonate  
diamanté C0D



polycarbonate  
diamanté +  
diffusant opale  
C1D

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°

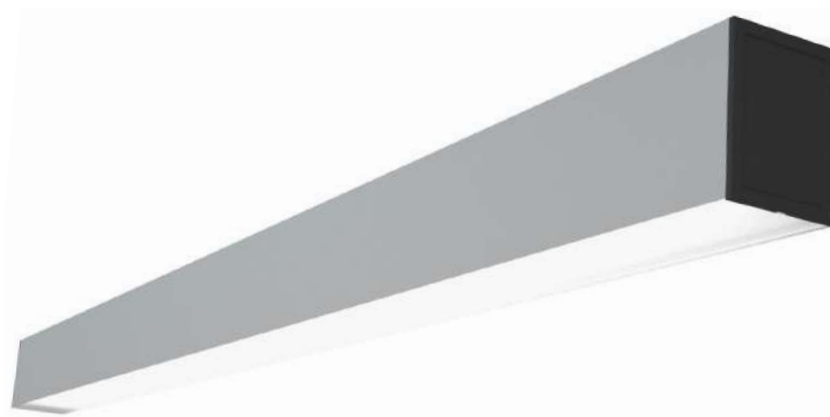
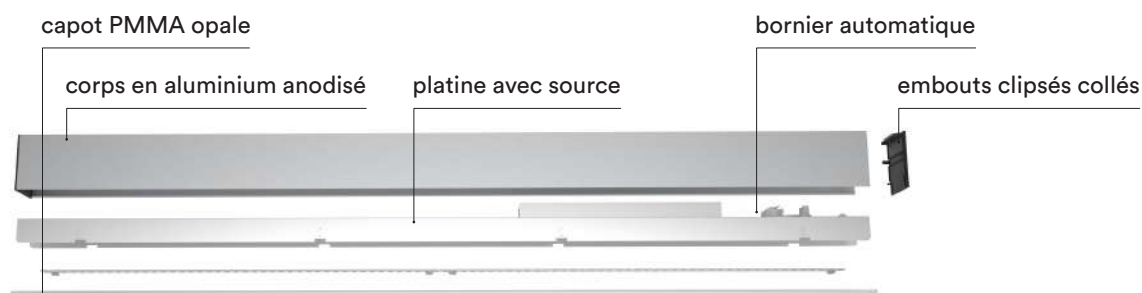


# Suna >□< 60 >□< 80

## Suspension passe-partout, vous pouvez jouer avec à l'envi.

90

Profilé aluminium et embouts en ABS pour LED, 60 × 80 mm.  
Diffuseur en PMMA opale. À configurer suivant le lieu et son humeur.



SUNA  
Led





Suna LED

590 mm	<b>860 lm</b> 115 lm/W <b>SUN206</b>	7 W <b>193 €</b>	<b>1650 lm</b> 110 lm/W <b>SUN212</b>	15 W <b>215 €</b>			
890 mm	<b>1285 lm</b> 115 lm/W <b>SUN306</b>	11 W <b>226 €</b>	<b>2475 lm</b> 110 lm/W <b>SUN312</b>	22 W <b>258 €</b>			
1190 mm	<b>1715 lm</b> 115 lm/W <b>SUN406</b>	15 W <b>256 €</b>	<b>3300 lm</b> 110 lm/W <b>SUN412</b>	30 W <b>302 €</b>			
1490 mm	<b>2145 lm</b> 115 lm/W <b>SUN506</b>	19 W <b>288 €</b>	<b>4125 lm</b> 110 lm/W <b>SUN512</b>	37 W <b>349 €</b>			


Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique B1	DALI B4	40 €	BP avec mémoire B6	40 €	Corridor prog. B7	95 €	DSI B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30	0 €						
Optique	en transmission	PMMA opale C1								
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. extensif R1	20 €	Réflecteur asym. extensif R2	23 €				
Précâblage		Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100	18 €						
Embouts		Gris anthracite	Peints gris alu.* A1	8 €	Peints blanc* A0	8 €				
Cellule		Sans cellule	Détection de présence CP	112 €	Détection présence et luminosité** CPI	146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable** CPD	263 €		
Classe électrique		Classe I	Classe II E2	23 €						

Options spécifiques

• <b>Lentilles asymétriques</b> <b>ASY / 43 €</b>	• <b>Lentilles «batwing»</b> <b>BATW / 43 €</b>	• <b>Lentilles double asymétrie</b> <b>DBASY / 43 €</b>
• <b>Lentilles optiques 40°/60°/90°</b> <b>LENS40/60/90 / 43 €</b>	• <b>Peinture teinte RAL</b> <b>RAL / prix nous consulter</b>	• <b>LED variation de blancs</b> <b>TW / prix nous consulter</b>

Accessoires

• <b>Filin de suspensions (long. 2 m)</b> <b>CA200N02 / 11 € (l'unité)</b>	• <b>Filin de suspensions avec embout esthétique (long. 2 m)</b> <b>CA200N03 / 12 € (l'unité)</b>	• <b>Kit d'encastrement réglable***</b> <b>KITSUN / 41 € / 47 € / 52 € / 57 €</b>
• <b>Équerre de fixation applique</b> <b>EQSUN / 29 € (la paire)</b>		

\* Calcul basé sur température de couleur 4000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
\* Cette plus-value comprends la teinte des embouts seulement.  
\*\* Gradation nécessaire.  
\*\*\* Pour les longueurs 590 / 890 / 1190 / 1490 mm.  
 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium anodisé de 60 x 80 mm, vasque en PMMA opale, embouts en ABS anthracite clipsés et collés au corps.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K (A), avec un IRC supérieur à 80.

Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, passe-câble à une extrémité (B).

Fixation en plafonnier dans le fond du corps par vis (4 mm), en suspension par filins dans inserts filetés, en encastré avec le kit d'encastrement réglable ou en applique avec les équerres de fixation (C).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

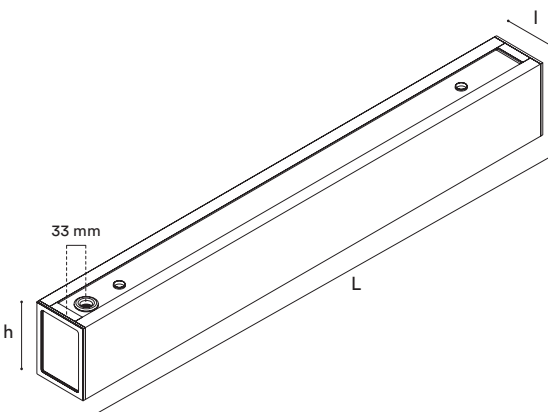
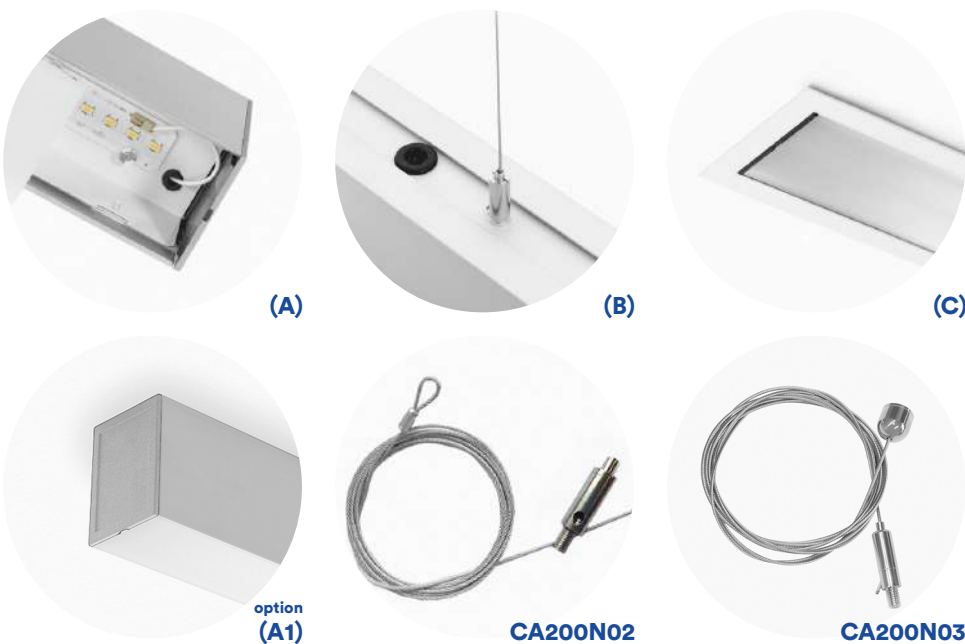
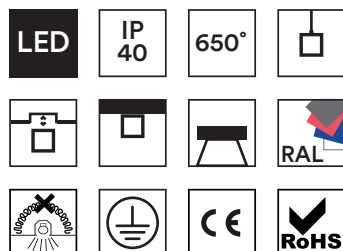
Structures lumineuses p. 114.

Autres besoins nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

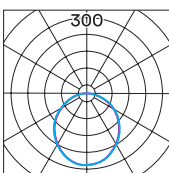
(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).

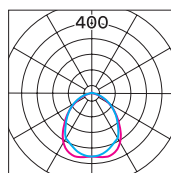


### Dimensions

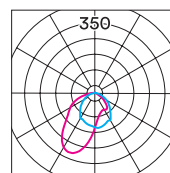
L = 590, 890, 1190 ou 1490 mm  
I = 60 mm  
h = 80 mm



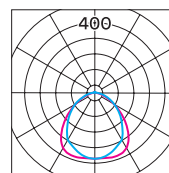
PMMA opale C1



diffuseur semi-opale + réflecteur sym. ext. D1R1



diffuseur semi-opale + réflecteur asym. ext. D1R2



diffuseur semi-opale + réflecteur sym. intensif D1R3

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°



Suna mise en ligne LED

590 mm	<b>860 lm</b> 115 lm/W <b>SUN-206</b>	7 W <b>232 €</b>	<b>1 650 lm</b> 110 lm/W <b>SUN-212</b>	15 W <b>223 €</b>			
890 mm	<b>1 285 lm</b> 115 lm/W <b>SUN-306</b>	11 W <b>234 €</b>	<b>2 475 lm</b> 110 lm/W <b>SUN-312</b>	22 W <b>267 €</b>			
1190 mm	<b>1 715 lm</b> 115 lm/W <b>SUN-406</b>	15 W <b>265 €</b>	<b>3 300 lm</b> 110 lm/W <b>SUN-412</b>	30 W <b>313 €</b>			
1490 mm	<b>2 145 lm</b> 115 lm/W <b>SUN-506</b>	19 W <b>298 €</b>	<b>4 125 lm</b> 110 lm/W <b>SUN-512</b>	37 W <b>361 €</b>			

Options standards		Par défaut					
Position		Départ		Intermédiaire		Fin	
		<b>SUND</b>	<b>0 €</b>	<b>SUNI</b>	<b>0 €</b>	<b>SUNF</b>	<b>0 €</b>
Alimentation	Electronique	DALI		BP avec mémoire		Corridor prog.	DSI
	<b>B1</b>	<b>B4</b>	<b>40 €</b>	<b>B6</b>	<b>40 €</b>	<b>B7</b>	<b>B8</b>
						<b>95 €</b>	<b>40 €</b>
Température de couleur	4 000 K	3 000 K					
	<b>H40</b>	<b>H30</b>	<b>0 €</b>				
Optique	en transmission	PMMA opale					
		<b>C1</b>					
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. extensif	Réflecteur asym. extensif			
			<b>R1</b>	<b>R2</b>			
			<b>20 €</b>	<b>23 €</b>			
Précâblage	Sans précâblage	1 000 mm dénudé					
		<b>P-100</b>	<b>19 €</b>				
Embouts	Gris anthracite	Peints gris alu.*		Peints blanc*			
		<b>A1</b>	<b>8 €</b>	<b>A0</b>	<b>8 €</b>		
Cellule	Sans cellule	Détection de présence	Détection présence et luminosité**	Détection présence et/ou luminosité programmable**			
		<b>CP</b>	<b>112 €</b>	<b>CPI</b>	<b>146 €</b>	<b>CPD</b>	<b>263 €</b>
Classe électrique	Classe I	Classe II					
		<b>E2</b>	<b>23 €</b>				

Options spécifiques

- **Peinture teinte RAL (corps)**  
RAL / prix nous consulter
- **LED variation de blancs**  
TW / prix nous consulter

Accessoires

- **Filin de suspensions (long. 2 m)**  
CA200N02 / 11 € l'unité
- **Filin de suspensions avec embout esthétique (long. 2 m)**  
CA200N03 / 12 € l'unité
- **Kit d'encastrement réglable\*\*\***  
KITSUN / 40 € / 45 € / 50 € / 55 €

\* Calcul basé sur température de couleur 4000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
\* Cette plus-value comprends la teinte des embouts seulement.  
\*\* Gradation nécessaire.  
\*\*\* Pour les longueurs 590 / 890 / 1190 / 1490 mm.  
⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium anodisé de 60 x 80 mm, vasque en PMMA opale, embouts en ABS anthracite clipsés et collés au corps.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K **(A)**, avec un IRC supérieur à 80.

Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, passe-câble à une extrémité à l'arrière du luminaire **(B)**, précâblage inter platine par connecteur rapide.

Fixation en plafonnier dans le fond du corps par vis (4 mm), en suspension par filins dans inserts filetés M6 ou en encastré avec le kit d'encastrement réglable **(C)**.

Produits assemblés et maintenus en ligne par éclissage.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 **(1)**.

### Durée de vie

70 000 h L80 **(2)**.

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

Structures lumineuses p. 114.

**Autres besoins** nous consulter.

**(1)** IRC > 90 disponible, nous consulter.

**(2)** Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).

▲ La puissance maximale pour une ligne de SUNA est de 1000 W.



**(A)**



**(B)**



**(C)**



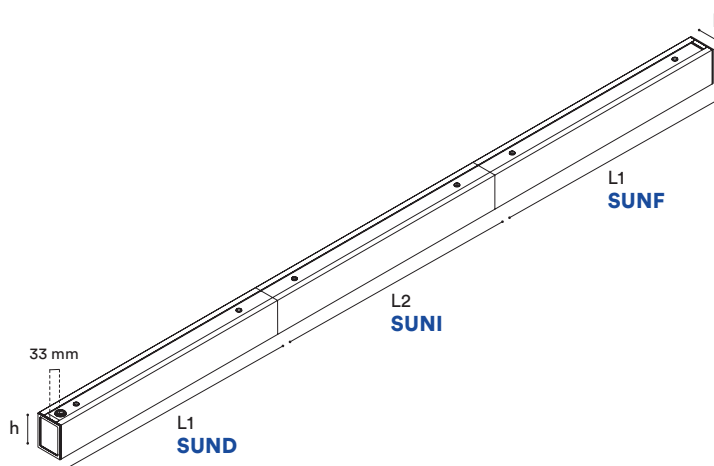
option  
**(A1)**



**CA200N02**



**CA200N03**



### Dimensions

L1 = 566, 846, 1126 ou 1406 mm

L2 = L1 - 3 mm

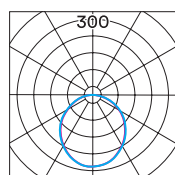
l = 60 mm

h = 80 mm

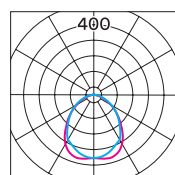
**SUND** = départ

**SUNI** = intermédiaire

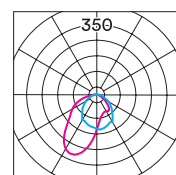
**SUNF** = fin



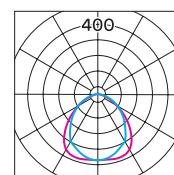
PMMA opale C1



diffuseur semi-opale + réflecteur sym. ext. D1R1



diffuseur semi-opale + réflecteur asym. ext. D1R2



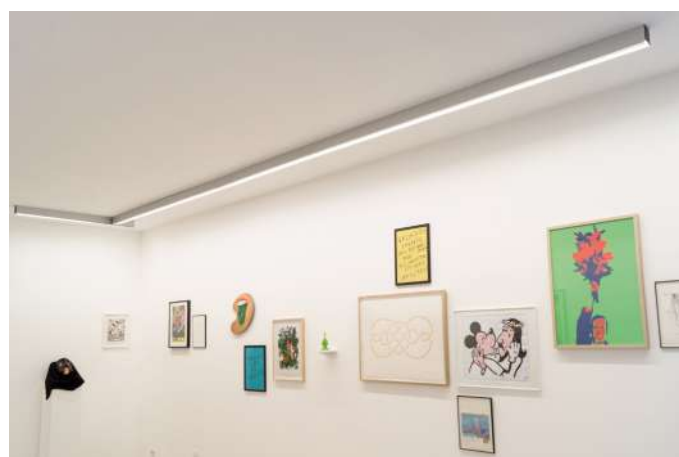
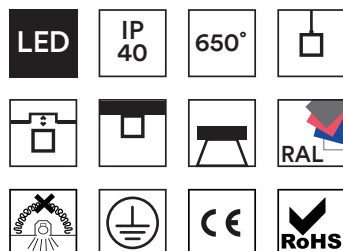
diffuseur semi-opale + réflecteur sym. intensif D1R3

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°

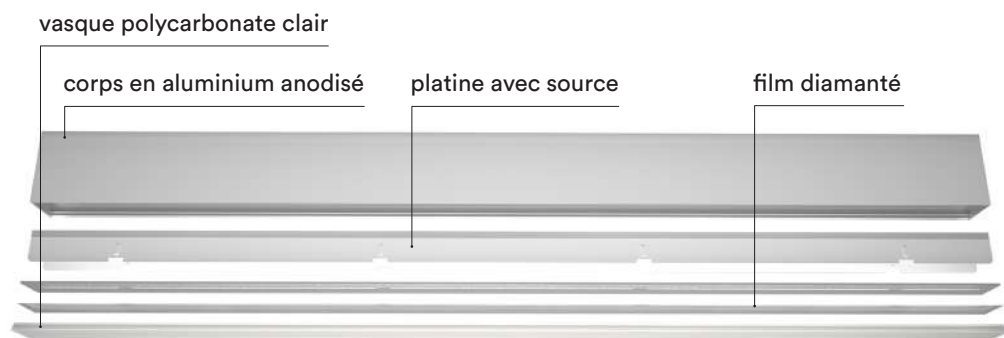


# Suto

50 80

## La discrétion assurée pour vos bureaux avec ce trait de lumière.

- 96** Profilé et embouts en aluminium, peints en blanc RAL 9003  
50 × 80. De quoi éclairer discrètement vos bureaux.







Suto LED

595 mm	<b>805 lm</b> 101lm/W <b>SUT206</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 8 W <b>319 €</b>				
875 mm	<b>1208 lm</b> 101lm/W <b>SUT306</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 12 W <b>358 €</b>				
1155 mm	<b>1610 lm</b> 101lm/W <b>SUT406</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 16 W <b>398 €</b>				
1435 mm	<b>2013 lm</b> 101lm/W <b>SUT506</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 20 W <b>438 €</b>				

Options standards		Par défaut				
Alimentation	Electronique <b>B1</b>	DALI <b>B4</b> 40 €	BP avec mémoire <b>B6</b> 40 €	Corridor prog. <b>B7</b> 95 €	DSI <b>B8</b> 40 €	
Température de couleur	4 000 K <b>H40</b>	3 000 K <b>H30</b> 0 €				
Optique en transmission	Vasque claire avec diffuseur opale et film diamanté <b>C1D</b>	Vasque claire avec film diamanté* <b>C0D</b> 0 €	Vasque claire avec film opale* <b>C1</b> 0 €			
Précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé <b>P-100</b> 20 €				
Cellule	Sans cellule	Détection de présence <b>CP</b> 112 €	Détection présence et luminosité** <b>CPI</b> 146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable** <b>CPD</b> 263 €		
Classe électrique	Classe I	Classe II <b>E2</b> 23 €				
Fixation	Suspension <b>SUSP</b>	Plafonnier <b>PLAF</b> 0 €				

Options spécifiques

- Mise en ligne continue  
MLD / 34 €

Accessoires

- Filin de suspension (long. 2m)  
CA200N02 / 11 € (l'unité)
- Filin de suspension avec embout esthétique (long. 2m)  
CA200N03 / 12 € (l'unité)

Calcul basé sur température de couleur 4 000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* UGR < 19 non garanti pour ces versions.

\*\* Gradation nécessaire.

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium de 50 × 80 mm et embouts en aluminium, ensemble peint en blanc RAL 9003. Vasque en polycarbonate clair avec un diffuseur opale et un film diamanté.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80. Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, avec passe-câble à une extrémité.

### Fixation

En suspension dans deux inserts filetés M6 par filins (non-fournis) **(A)**, en plafonnier dans le fond du corps par vis (4 mm), ou en encastré adaptable sur bac acier.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 **(1)**.

### Durée de vie

70 000 h L80 **(2)**.

### UGR

UGR < 19.

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

**(1)** IRC > 90 disponible, nous consulter.

**(2)** Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C  
(plage 0 °C 35 °C).



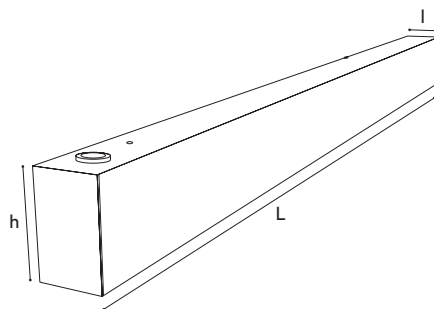
**(A)**



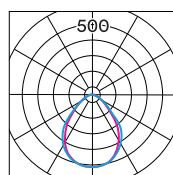
**CA200N02**



**CA200N03**

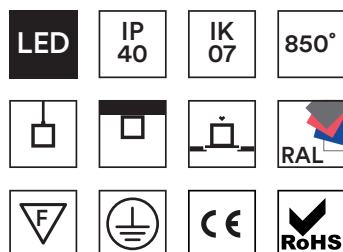


Dimensions  
L = voir tableau p. 98  
l = 50 mm  
h = 80 mm



Vasque claire avec diffuseur opale et film diamanté C1D

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°



# Suri



45

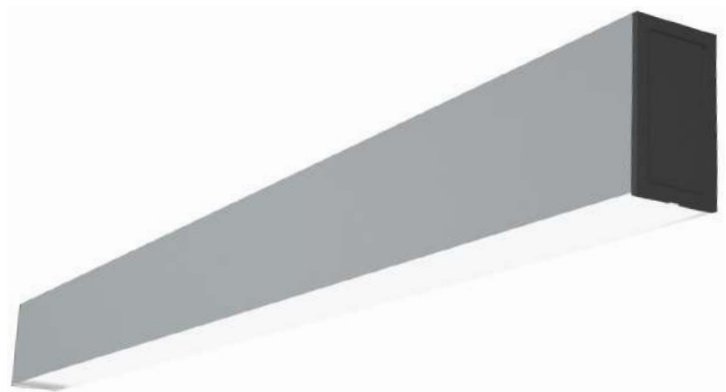
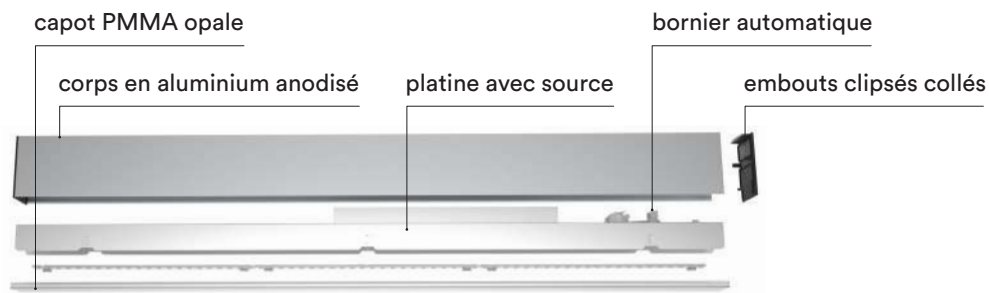


80

## D'une finesse qui tend à la ligne et pousse à la géométrie.

100

Profilé aluminium et embouts en ABS pour LED, 45 × 80 mm.  
Diffuseur en PMMA opale. Pourquoi ne pas tenter  
une composition graphique ?





101

SURI  
Led



Suri LED

590 mm	<b>855 lm</b> 115 lm/W <b>SUR206</b>	7 W <b>193 €</b>	<b>1650 lm</b> 110 lm/W <b>SUR212</b>	15 W <b>214 €</b>			
890 mm	<b>1285 lm</b> 115 lm/W <b>SUR306</b>	11 W <b>224 €</b>	<b>2475 lm</b> 110 lm/W <b>SUR312</b>	22 W <b>257 €</b>			
1190 mm	<b>1715 lm</b> 115 lm/W <b>SUR406</b>	15 W <b>255 €</b>	<b>3300 lm</b> 110 lm/W <b>SUR412</b>	30 W <b>301 €</b>			
1490 mm	<b>2145 lm</b> 115 lm/W <b>SUR506</b>	19 W <b>287 €</b>	<b>4125 lm</b> 110 lm/W <b>SUR512</b>	37 W <b>348 €</b>			

Options standards		Par défaut					
Alimentation		Electronique B1	DALI B440 €	BP avec mémoire B640 €	Corridor prog. B795 €	DSI B840 €	
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H300 €				
Optique	en transmission	PMMA opale C1					
Précâblage		Sans précâblage	1000 mm dénudé P-10019 €				
Embouts		Gris anthracite	Peints gris alu.* A18 €	Peints blanc* A08 €			
Cellule		Sans cellule	Détection de présence CP112 €	Détection présence et luminosité** CPI146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable** CPD263 €		
Classe électrique		Classe I	Classe II E223 €				

Options spécifiques

• <b>Lentilles asymétriques</b> <b>ASY / 43 €</b>	• <b>Lentilles «batwing»</b> <b>BATW / 43 €</b>	• <b>Lentilles double asymétrie</b> <b>DBASY / 43 €</b>
• <b>Lentilles optiques 40°/60°/90°</b> <b>LENS40 / 60 / 90 / 43 €</b>	• <b>Peinture teinte RAL (corps)</b> <b>RAL / prix nous consulter</b>	• <b>LED variation de blancs</b> <b>TW / prix nous consulter</b>

Accessoires


• <b>Filin de suspensions (long. 2 m)</b> <b>CA200N02 / 11 € (l'unité)</b>	• <b>Filin de suspensions avec embout esthétique (long. 2 m)</b> <b>CA200N03 / 12 € (l'unité)</b>	• <b>Kit d'encastrement réglable***</b> <b>KITSUR / 41 € / 47 € / 52 € / 57 €</b>
---	--	--

Calcul basé sur température de couleur 4000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Cette plus-value comprends la teinte des embouts seulement.

\*\* Gradation nécessaire.

\*\*\* Pour longueurs 590 / 890 / 1190 / 1490 mm.

 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium anodisé de 45 × 80 mm, vasque en PMMA opale, embouts en ABS anthracite clipsés et collés au corps. Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3000 ou 4000 K (A), avec un IRC supérieur à 80.

Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, passe-câble à une extrémité (B).

Fixation en plafonnier dans le fond du corps par vis (4 mm), en suspension par filins dans inserts filetés M6 ou en encastré avec le kit d'encastrement réglable (C).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

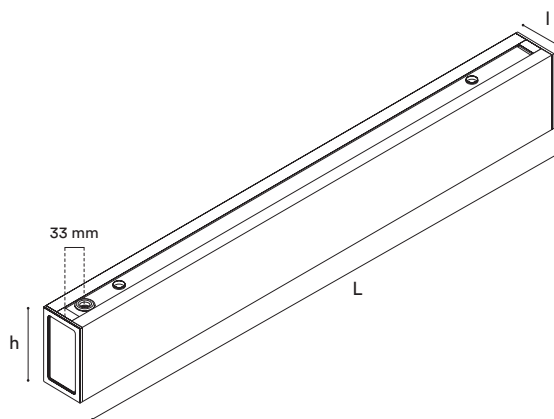
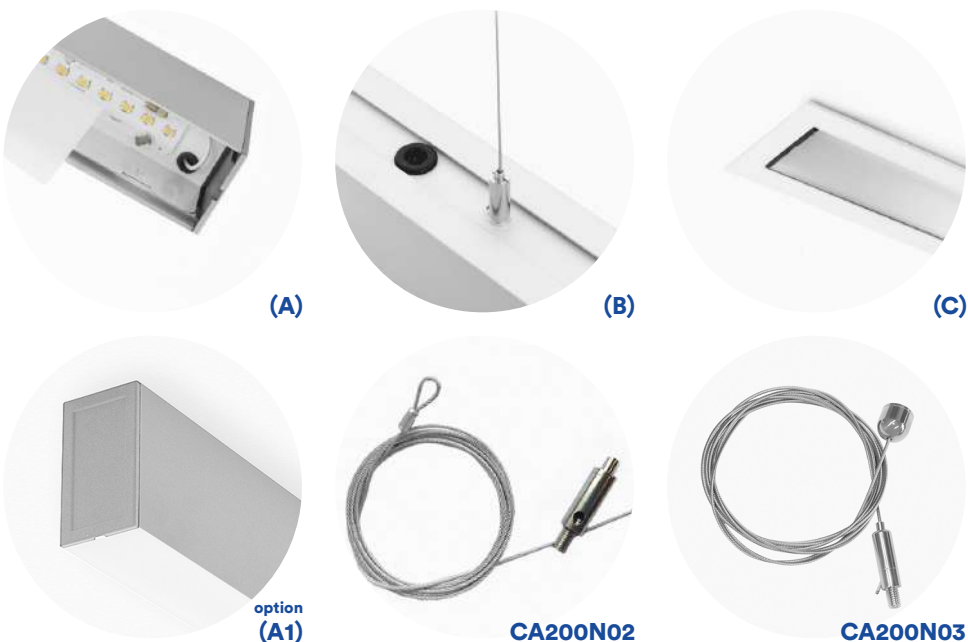
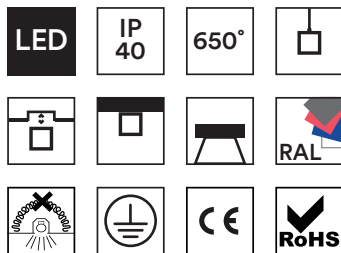
Structures lumineuses p. 114.

**Autres besoins** nous consulter.

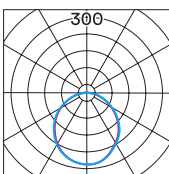
(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).



Dimensions  
L = 590, 890, 1190 ou 1490 mm  
l = 45 mm  
h = 80 mm



PMMA opale C1

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°



Suri mise en ligne LED

590 mm	855 lm 115 lm/W SUR-206	7 W 228 €	1650 lm 110 lm/W SUR-212	15 W 250 €			
890 mm	1285 lm 115 lm/W SUR-306	11 W 262 €	2475 lm 110 lm/W SUR-312	22 W 295 €			
1190 mm	1715 lm 115 lm/W SUR-406	15 W 291 €	3300 lm 110 lm/W SUR-412	30 W 336 €			
1490 mm	2145 lm 115 lm/W SUR-506	19 W 319 €	4125 lm 110 lm/W SUR-512	37 W 381 €			

Options standards		Par défaut			
Position		Départ SURD0 €	Intermédiaire SURI0 €	Fin SURF0 €	
Alimentation	Electronique B1	DALI B440 €	BP avec mémoire B640 €	Corridor prog. B795 €	DSI B840 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €			
Optique	en transmission	PMMA opale C1			
Précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-10019 €			
Embouts	Gris anthracite	Peints gris alu.* A18 €	Peints blanc* A08 €		
Cellule	Sans cellule	Détection de présence CP112 €	Détection présence et luminosité** CPI146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable** CPD263 €	
Classe électrique	Classe I	Classe II E223 €			

Options spécifiques

- Peinture teinte RAL (corps)  
RAL / prix nous consulter
- LED variation de blancs  
TW / prix nous consulter

Accessoires

- Filin de suspensions (long. 2 m)  
CA200N02 / 11 € l'unité
- Filin de suspensions avec embout esthétique (long. 2 m)  
CA200N03 / 12 € l'unité
- Kit d'encastrement réglable\*\*\*  
KITSUR / 40 € / 45 € / 50 € / 55 €

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium anodisé de 45 x 80 mm, vasque en PMMA opale, embouts en ABS anthracite clipsés et collés au corps.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3000 ou 4000 K (A), avec un IRC supérieur à 80.

Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, passe-câble à une extrémité à l'arrière du luminaire (B), précâblage inter platine par connecteur rapide.

Fixation en plafonnier dans le fond du corps par vis (4 mm), en suspension par filins dans inserts filetés M6 ou en encastré avec le kit d'encastrement réglable (C).

Produits assemblés et maintenus en ligne par éclissage.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

Structures lumineuses p. 114.

Autres besoins nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25°C (plage 0°C 35°C).

▲ La puissance maximale pour une ligne de SURI est de 1000W.



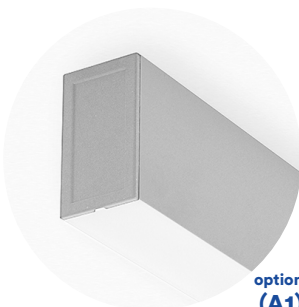
(A)



(B)



(C)



option  
(A1)

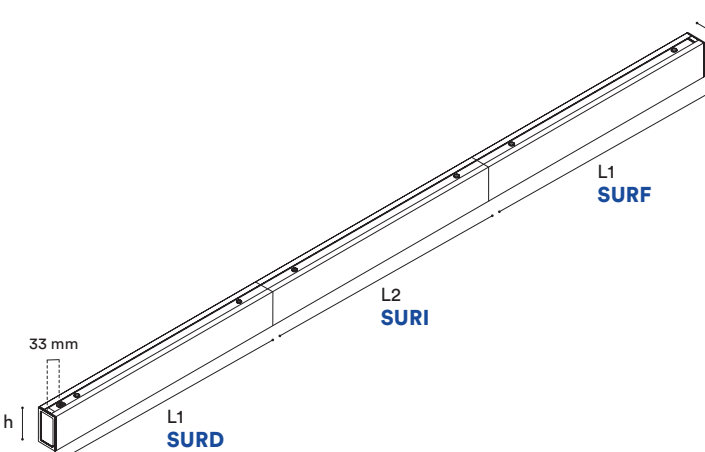


CA200N02

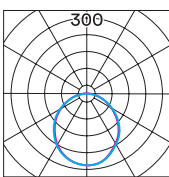


CA200N03

105

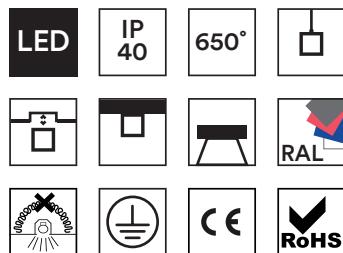


Dimensions  
L1 = 566, 846, 1126 ou 1406 mm  
L2 = L1 - 3 mm  
l = 45 mm  
h = 80 mm  
SURD = départ  
SURI = intermédiaire  
SURF = fin



PMMA opale C1

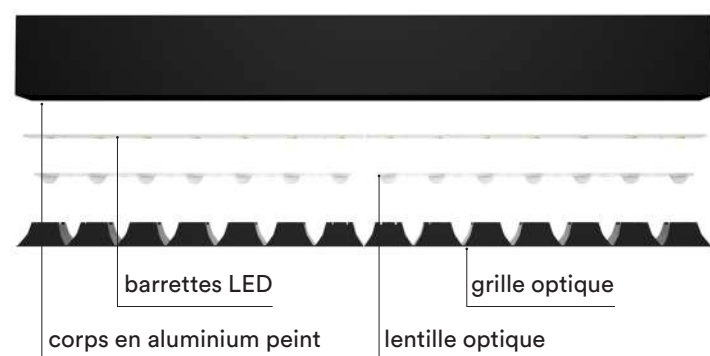
Photométrie  
Unité : cd/klm  
C = 90.0/270.0°  
C = 0.0/180.0°

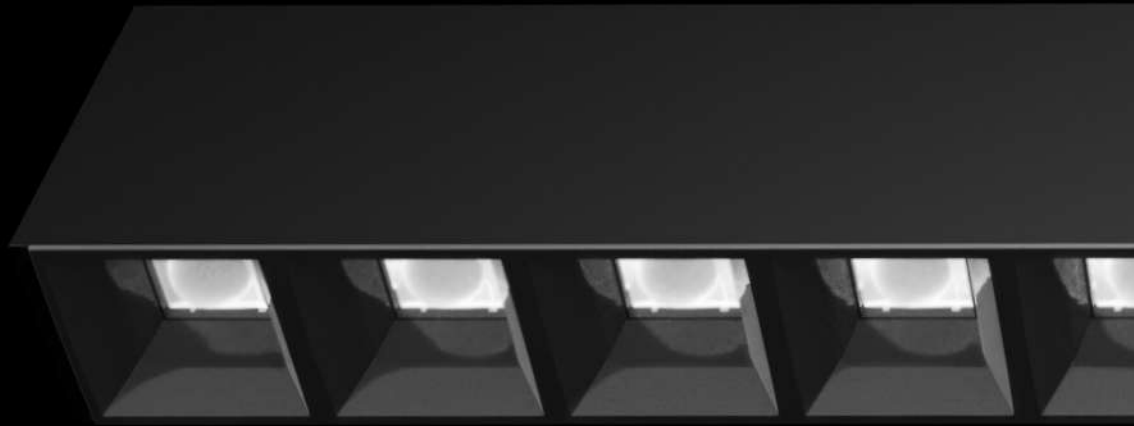


# Suda 40 80

## Le mariage réussi entre élégance et performance.

- 106** Profilé aluminium peint pour LED, 40 × 80 mm. Lentille et grille optiques pour un UGR inférieur à 19, voire inférieur à 16 pour certaines puissances. Idéal pour l'éclairage de bureau.





SUDA  
Led



Suda LED

565 mm	1331 lm 138 lm/W SUD207	UGR<16 10 W 232 €	2 483 lm 135 lm/W SUD215	UGR<19 18 W 260 €			
845 mm	1996 lm 138 lm/W SUD307	UGR<16 15 W 271 €	3 724 lm 135 lm/W SUD315	UGR<19 28 W 314 €			
1125 mm	2 662 lm 138 lm/W SUD407	UGR<16 20 W 309 €	4 966 lm 135 lm/W SUD415	UGR<19 38 W 364 €			
1405 mm	3 327 lm 138 lm/W SUD507	UGR<16 25 W 349 €	6 207 lm 135 lm/W SUD515	UGR<19 48 W 421 €			

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique B1	DALI B4	40 €	BP avec mémoire B6	40 €	Corridor prog. B7	95 €	DSI B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30	0 €						
Optique	en transmission	Lentilles et grille optiques*								
Précâblage		Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100	19 €						
Couleur corps		Noir RAL 9 005 RAL9005	Blanc RAL 9 003** RAL9003	0 €	Gris alu. RAL 9006** RAL9006	0 €				
Cellule***		Sans cellule	Détection de présence CP	112 €	Détection présence et luminosité**** CPI	146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable**** CPD	263 €		
Fixation		Plafonnier PLAF	0 €	Suspension SUSP	0 €					
Classe électrique		Classe I	Classe II E2	23 €						

Options spécifiques

• LED variation de blancs TW / prix nous consulter	• Mise en ligne MLD / 37 €
---	-------------------------------

Accessoires

• Filin de suspension (long. 2 m) CA200N02 / 11 € (l'unité)	• Filin de suspension avec embout esthétique (long. 2 m) CA200N03 / 12 € (l'unité)	• Kit d'encastrement réglable***** KITSUR / 41 € / 47 € / 52 € / 57 €
--	--	--

Calcul basé sur température de couleur 4 000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* 80° de base.

\*\* Par défaut, la grille est noire. Elle est disponible en noir ou en blanc.

\*\*\* L'option cellule implique une augmentation de la longueur du totale luminaire.

\*\*\*\* Gradation nécessaire.

\*\*\*\*\* Pour les longueurs 565 / 845 / 1125 / 1405 mm.

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en aluminium de 40 × 80 mm, embouts peints en noir RAL 9005. Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3000 ou 4000 K (A), avec un IRC supérieur à 80.

Branchement par bornier automatique à l'arrière de la platine, passe-câble à une extrémité.

Fixation en plafonnier dans le fond du corps par vis (4 mm) ou en suspension par filins (non-fournis) dans inserts filetés M6.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### UGR

UGR < 16, UGR < 19

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

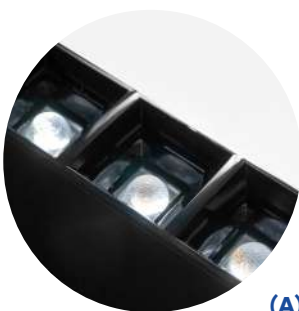
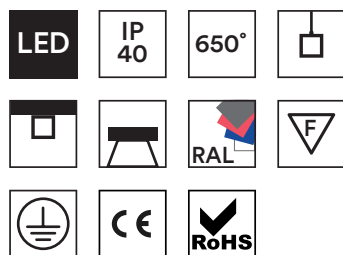
### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 1 : risque faible (aucun risque photobiologique dans des conditions normales d'utilisation). SDCM = 3

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).



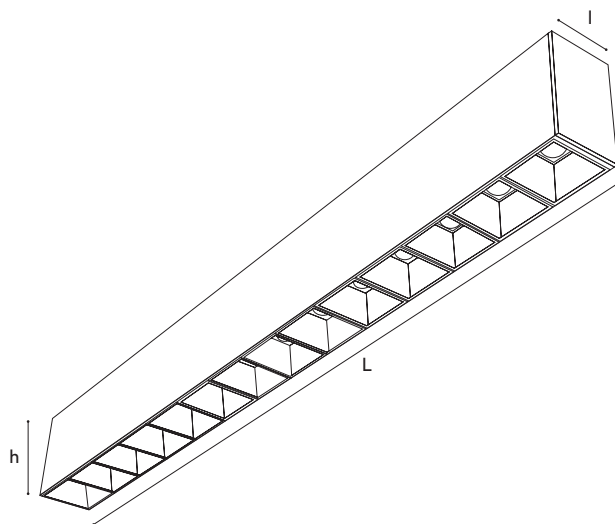
(A)



CA200N02

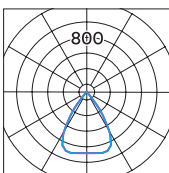


CA200N03



### Dimensions

L = 565, 845, 1125 ou 1405 mm  
l = 40 mm  
h = 80 mm



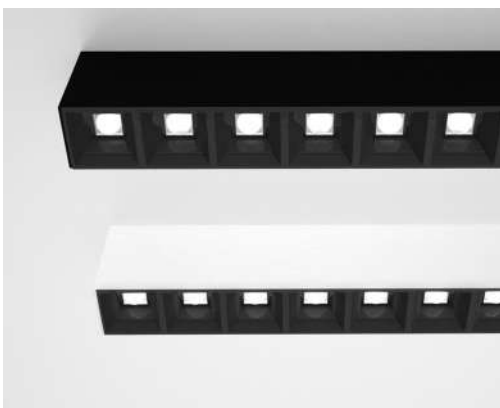
Lentille optique

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

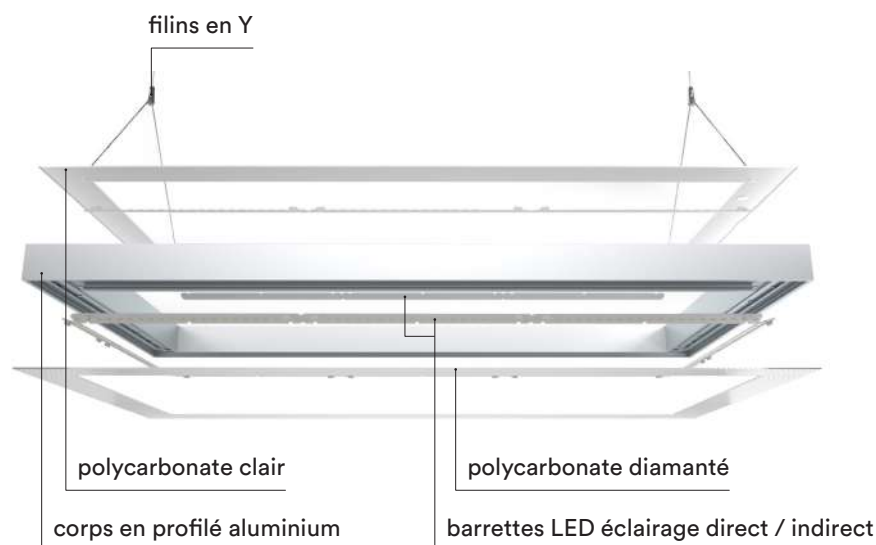
— C = 0.0/180.0°

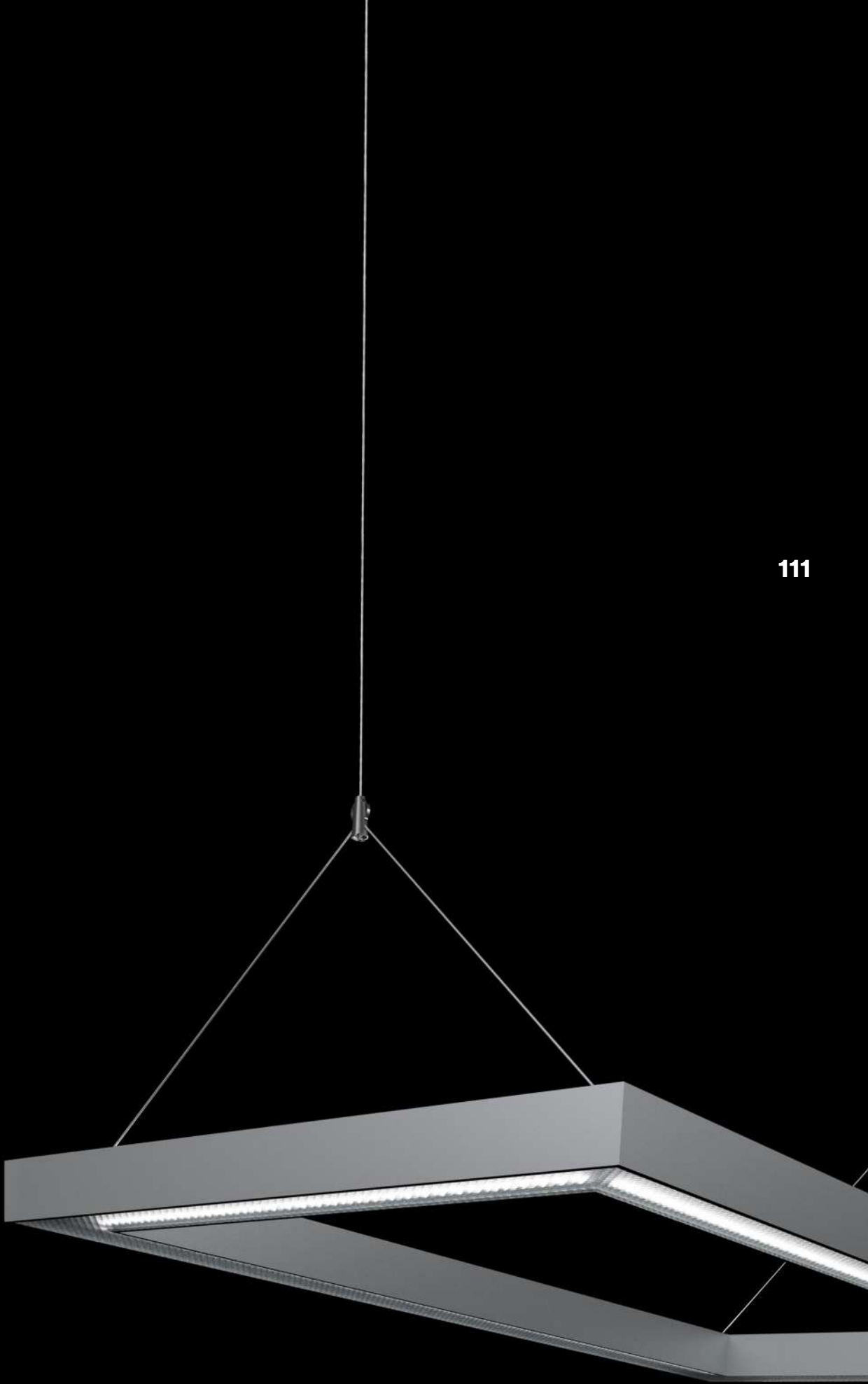


# Sana >□< 520 □ 45

Discrète et élégante, cette suspension originale s'immisce partout.

**110** Corps en profilé aluminium. Eclairage LED direct / indirect pour un meilleur confort (UGR < 19). À utiliser sans compter dans les bureaux.





SANA  
Led

Sana LED

941 mm	<b>7900 lm</b> 132 lm/W SAN512/606	UGR < 19 60 W <b>1 075 €</b>	<b>10 840 lm</b> 132 lm/W SAN512/612	UGR < 19 82 W <b>1 137 €</b>			
--------	--	------------------------------------	--	------------------------------------	--	--	--

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique	DALI		BP avec mémoire	Fonction corridor programmable	DSI
	B1	B477 €	B677 €	B777 €	B877 €	
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €				
Optique	Diamanté CoD					
Eclairage	Direct/indirect					
Allumage	Simple allumage					
Classe électrique	Classe I	Classe II E223 €				

Options spécifiques

- Eclairage direct  
DI / - 62 €
- Peinture teinte RAL  
RAL / prix nous consulter

⚠ Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium plié peint en RAL 9006 gris alu et muni d'une vasque en polycarbonate diamanté en dessous (A) et d'un polycarbonate clair au-dessus pour un éclairage direct / indirect. Barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80. Branchement par bornier automatique avec serre-câble, précâblage longueur 2 m. Luminaire suspendu par filins longueur 2 m (inclus) (B).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### UGR

UGR < 19.

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

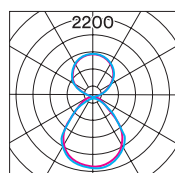
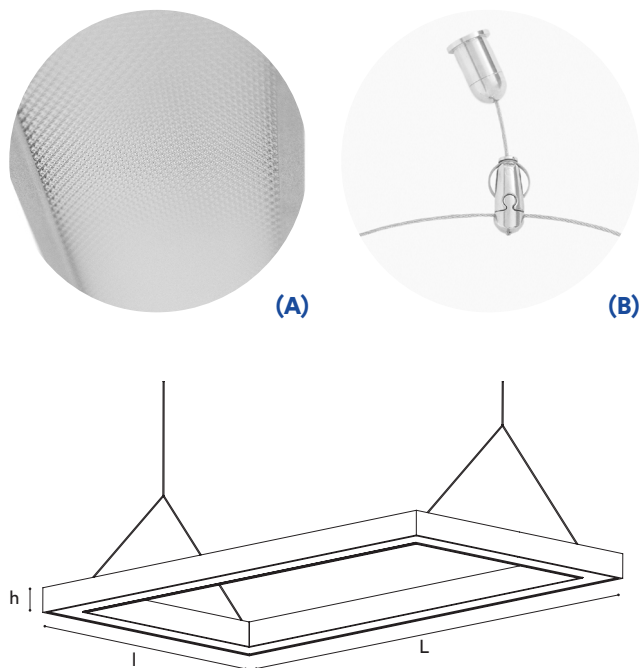
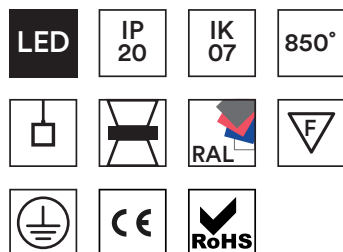
## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C  
(plage 0 °C 35 °C).



Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°

polycarbonate  
diamanté C0D

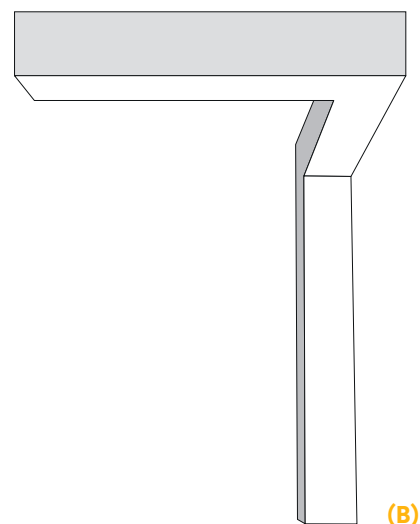
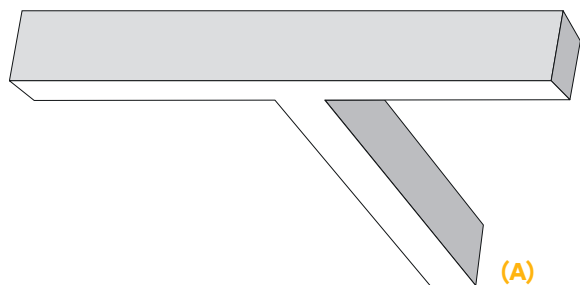




# Structures lumineuses

## Géométriques... ou gymnastiques

114



### Descriptif

#### Matériaux et finitions

Structure lumineuse en profilé aluminium peint en RAL 9 006 gris aluminium. Autres teintes RAL au choix.

Vasque opale.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 K ou 4 000 K avec un IRC supérieur à 80. LED garantie 50 000 h L80F10.

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique).

Attention : la puissance maximale d'une structure est de 1000 W.

Fixation en plafonnier ou en suspension (E) et angle sur-mesure, les possibilités sont infinies (F).

Autres températures de couleurs et LED avec IRC supérieur à 90 disponibles.

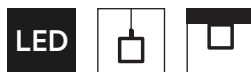
**Structure en T (A)**

**Structure en L (B)**

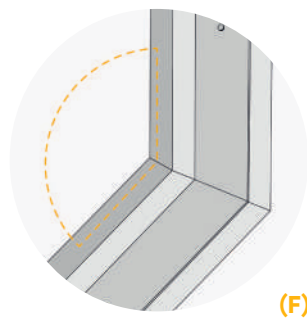
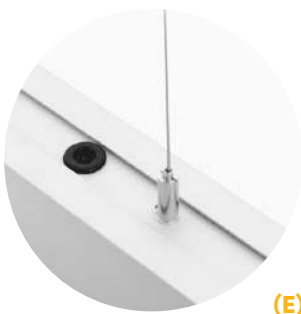
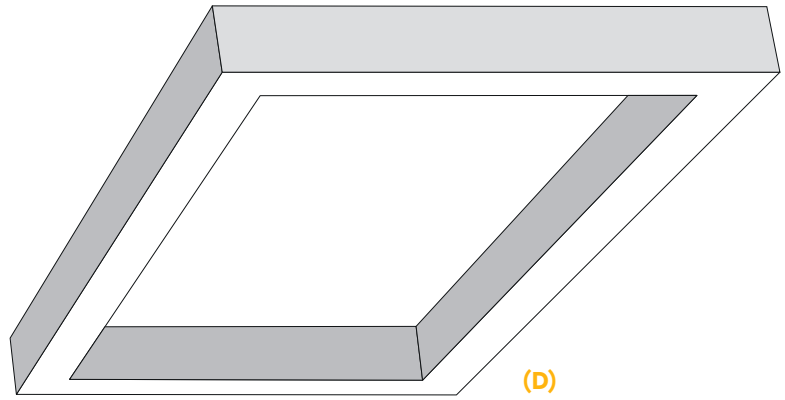
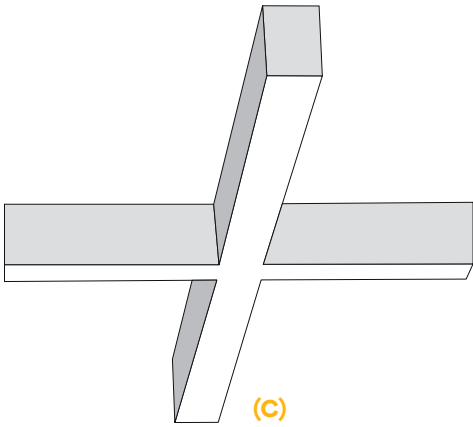
**Structure en + (C)**

**Structure rectangulaire (D)**

Adaptable sur SUMO, SUNA, SURI, SIPA et SENO.

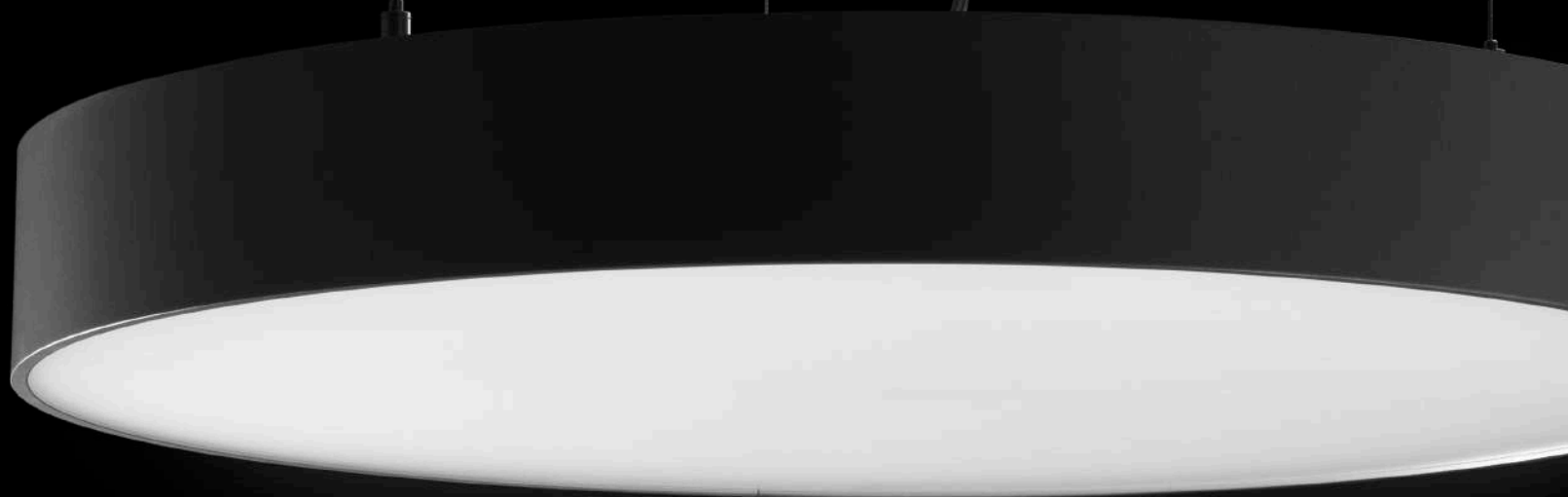


Structure SUNA LED en suspension, éclairage hall d'entrée d'un immeuble, Lyon (69).



# Appliques et suspensions

Saru .....	118
Sladi .....	122
Appa .....	126
Apti .....	130



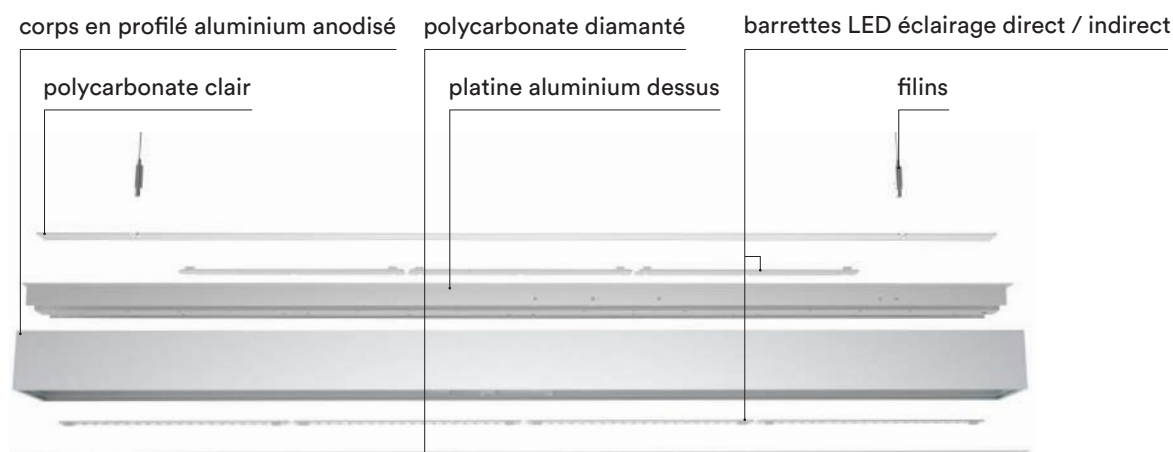
APPA  
Led

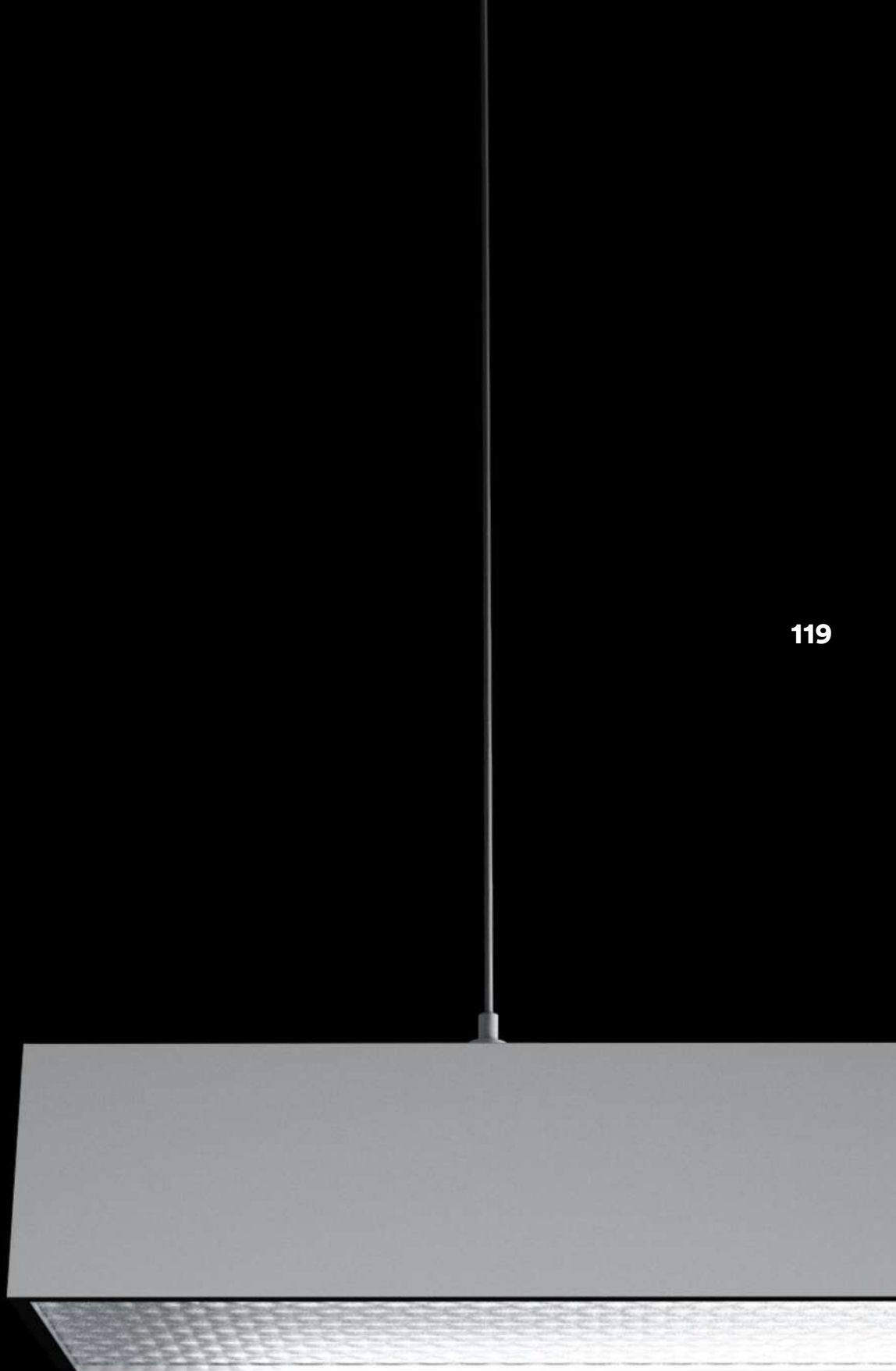
Design Fritsch Durisotti

# Saru >□< 96 >□< 72

## Du très carré pour cette suspension efficace aux formes brutes.

**118** Profilé aluminium pour LED, 96 × 72 mm. Eclairage direct / indirect pour un meilleur confort (UGR < 19). Idéale pour une ambiance studieuse et élégante.





SARU  
Led



Saru LED

Eclairage direct

610 mm	<b>770 lm</b> 123 lm/W <b>SAR206*</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 6 W <b>319 €</b>	<b>1700 lm</b> 113 lm/W <b>SAR212*</b>	15 W <b>347 €</b>			
910 mm	<b>1155 lm</b> 123 lm/W <b>SAR306*</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 9 W <b>358 €</b>	<b>2 550 lm</b> 113 lm/W <b>SAR312*</b>	22 W <b>398 €</b>			
1210 mm	<b>2 000 lm</b> 123 lm/W <b>SAR406*</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 16 W <b>397 €</b>	<b>3 400 lm</b> 113 lm/W <b>SAR412**</b>	30 W <b>451 €</b>			

Supplément indirect

610 mm	<b>620 lm</b> 160 lm/W <b>SAR../106</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 4 W <b>83 €</b>	<b>1200 lm</b> 160 lm/W <b>SAR../112</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 9 W <b>107 €</b>	<b>1670 lm</b> 161 lm/W <b>SAR../120</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 10 W <b>122 €</b>		
910 mm	<b>1245 lm</b> 160 lm/W <b>SAR../206</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 8 W <b>99 €</b>	<b>2 400 lm</b> 160 lm/W <b>SAR../212</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 18 W <b>134 €</b>	<b>3 345 lm</b> 161 lm/W <b>SAR../220</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 15 W <b>158 €</b>		
1210 mm	<b>1870 lm</b> 160 lm/W <b>SAR../306</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 12 W <b>117 €</b>	<b>3 600 lm</b> 160 lm/W <b>SAR../312</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 27 W <b>162 €</b>	<b>5 020 lm</b> 161 lm/W <b>SAR../320</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 23 W <b>177 €</b>		

Options standards	Par défaut						
Alimentation***	Electronique	DALI		BP avec mémoire		Fonction corridor programmable	DSI
	B1	B440 €	B640 €	B795 €	B840 €		
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €					
Optique	Diamanté C0D	Diamanté avec diffusant opale**** C1D20 €	Opale C10 €				
Eclairage	Direct DI	Direct/indirect DI/IN					
Cellule	Sans cellule	Détection de présence CP112 €	Détection présence et luminosité***** CPI146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable***** CPD263 €			
Fixation	Suspension SUSP	Applique APP- 30 €					
Classe électrique	Classe I	Classe II E223 €					

Options spécifiques

- Double allumage\*\*\*\*\*  
DA / 11 €
- Peinture teinte RAL  
RAL / prix nous consulter

Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* UGR < 15 en associant SAR..06 à un éclairage indirect.

\*\* UGR < 19 en associant SAR..12 à un éclairage indirect.

\*\*\* Plus-value gradation à compter deux fois si éclairage indirect.

\*\*\*\* Pour atténuation des points.

\*\*\*\*\* Gradation nécessaire.

\*\*\*\*\* Disponible en version direct indirect uniquement.

▲

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium anodisé de 96 × 72 mm plié à 90°, vasque en polycarbonate diamanté en dessous **(A)**.

Platine en aluminium intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble.

Luminaire suspendu par filins longueur 2 m (inclus) **(B)** dans deux inserts filetés M6 (version suspension) ou fixation en deux points par vis M4 à l'arrière de l'appareil (version applique).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 **(1)**.

### Durée de vie

70 000 h L80 **(2)**.

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

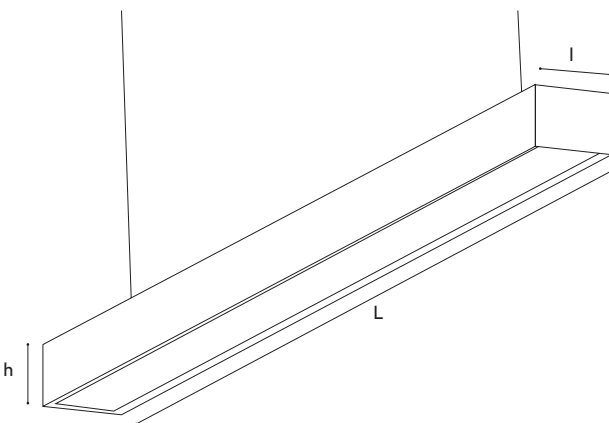
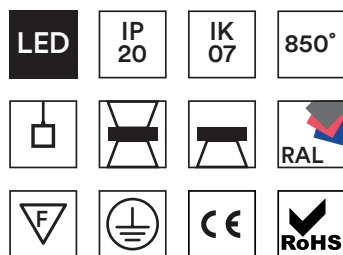
## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

**(1)** IRC > 90 disponible, nous consulter.

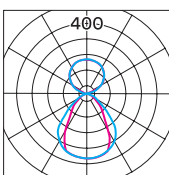
**(2)** Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).

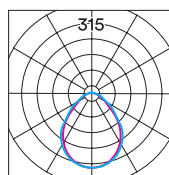


Dimensions  
L = 610, 910 ou 1210 mm  
l = 96 mm  
h = 72 mm

121



polycarbonate  
diamanté COD +  
éclairage indirect



diamanté +  
diffusant opale  
C1D

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

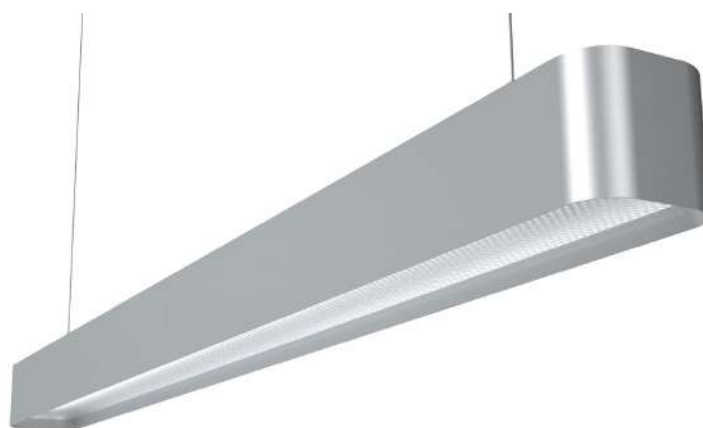
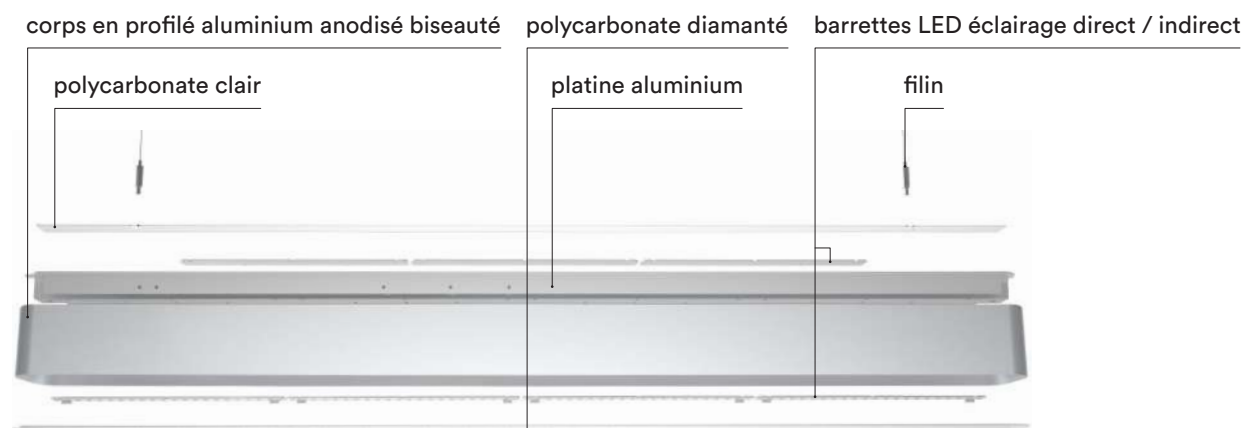
— C = 0.0/180.0°



Sladi >□< 96 >□< 85

## Suspension charmeuse et charmante aux courbes accomplies.

**122** Profilé aluminium pour LED, 96 × 85 mm. Eclairage direct / indirect pour un meilleur confort (UGR < 19). Un peu de douceur sous un plafond brut ?



123



SLADI  
Led

Sladi LED

Eclairage direct

610 mm	<b>770 lm</b> 115 lm/W <b>SLA206*</b>	<b>UGR &lt; 16</b> 6 W <b>319 €</b>	<b>1 700 lm</b> 113 lm/W <b>SLA212**</b>	15 W <b>347 €</b>			
910 mm	<b>1 155 lm</b> 115 lm/W <b>SLA306*</b>	<b>UGR &lt; 16</b> 9 W <b>359 €</b>	<b>2 550 lm</b> 113 lm/W <b>SLA312**</b>	22 W <b>398 €</b>			
1210 mm	<b>2 000 lm</b> 115 lm/W <b>SLA406*</b>	<b>UGR &lt; 16</b> 16 W <b>397 €</b>	<b>3 400 lm</b> 113 lm/W <b>SLA412</b>	30 W <b>451 €</b>			

Supplément indirect

610 mm	<b>620 lm</b> 160 lm/W <b>SLA../106</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 4 W <b>83 €</b>	<b>1 200 lm</b> 160 lm/W <b>SLA../112</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 8 W <b>107 €</b>	<b>1 670 lm</b> 161 lm/W <b>SLA../120</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 10 W <b>122 €</b>		
910 mm	<b>1 245 lm</b> 160 lm/W <b>SLA../206</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 8 W <b>99 €</b>	<b>2 400 lm</b> 160 lm/W <b>SLA../212</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 15 W <b>134 €</b>	<b>3 345 lm</b> 161 lm/W <b>SLA../220</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 18 W <b>158 €</b>		
1210 mm	<b>1 870 lm</b> 160 lm/W <b>SLA../306</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 12 W <b>117 €</b>	<b>3 600 lm</b> 160 lm/W <b>SLA../312</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 23 W <b>162 €</b>	<b>5 020 lm</b> 161 lm/W <b>SLA../320</b>	<b>UGR &lt; 19</b> 27 W <b>177 €</b>		

Options standards	Par défaut				
Alimentation***	Electronique B1	DALI B440 €	BP avec mémoire B640 €	Corridor prog. B795 €	DSI B840 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €			
Optique	Diamanté C0D	Diamanté avec diffusant opale**** C1D20 €	Opale C10 €		
Eclairage	Direct DI	Direct/Indirect DI/IN			
Câblage	Non traversant	Traversant TR30 €			
Cellule	Sans cellule	Détection de présence CP112 €	Détection présence et luminosité***** CPI146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable***** CPD263 €	
Fixation	Suspension SUSP	Applique APP- 30 €			
Classe électrique	Classe I	Classe II E223 €			

Options spécifiques

• Double Allumage***** DA / 11 €	• Peinture teinte RAL RAL / prix nous consulter
-------------------------------------	--

Calcul basé sur température de couleur 4000K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* UGR < 15 en associant SLA..06 à un éclairage indirect.


\*\* UGR < 19 en associant SLA..12 à un éclairage indirect.

\*\*\* Plus-value gradation à compter deux fois si éclairage indirect.

\*\*\*\* Pour atténuation des points.

\*\*\*\*\* Gradation nécessaire.

\*\*\*\*\* Disponible en version direct indirect uniquement.

 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en profilé aluminium anodisé biseauté de 96 × 85 mm cintré, vasque en polycarbonate diamanté en dessous en retrait de 15 mm (A).

Platine en aluminium intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble.

Luminaire suspendu par filins longueur 2 m (inclus) (B)

dans deux inserts filetés M6 (version suspension) ou fixation en deux points par vis M4 à l'arrière de l'appareil (version applique).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

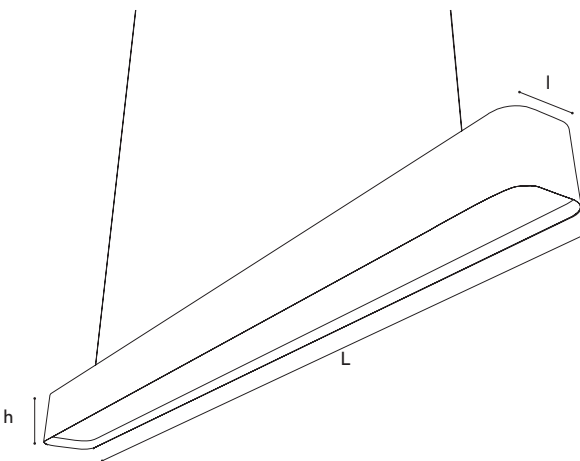
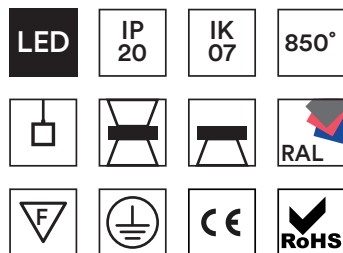
## Accessoires

Autres besoins nous consulter.

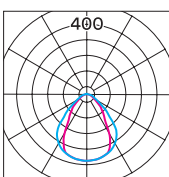
(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

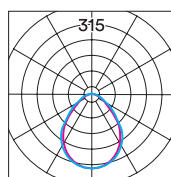
Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).



Dimensions  
L = 610, 910 ou 1210 mm  
l = 96 mm  
h = 85 mm



polycarbonate  
diamanté C0D



diamanté +  
diffusant opale  
C1D

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°





# Appa

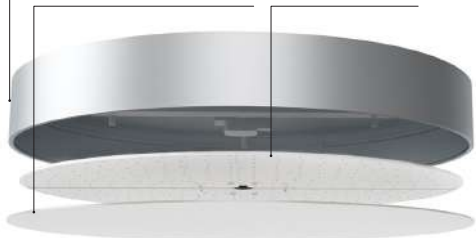
La forme parfaite pour un luminaire qui ne l'est pas moins.

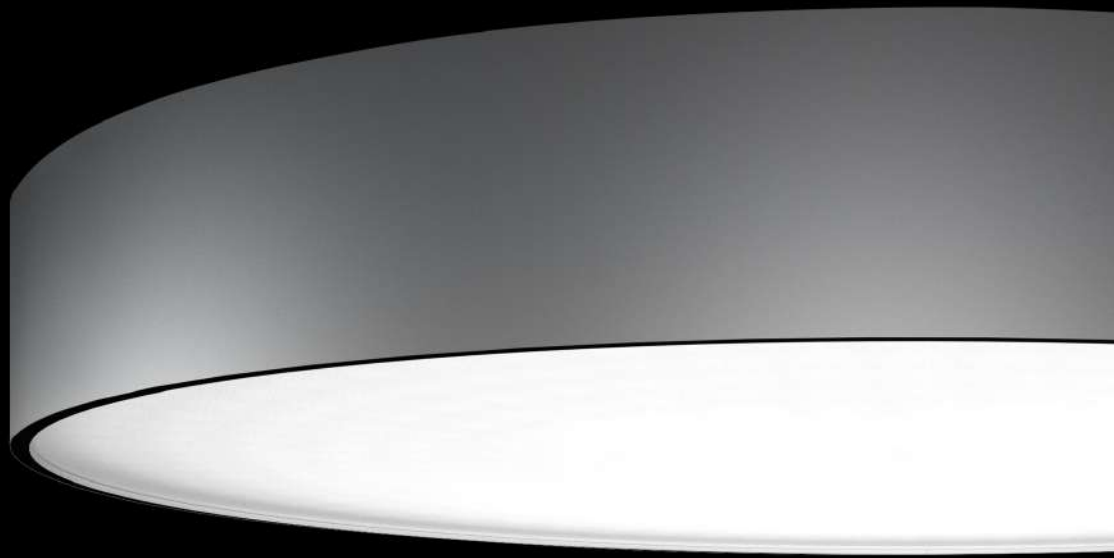
- 126** Profilé aluminium, platine en acier et diffuseur en polycarbonate opale pour LED. Luminaire rond à installer en applique, plafonnier ou suspension. Tellement à l'aise en toute situation qu'il vous délivrera d'un manque d'inspiration.

caisson en profilé aluminium anodisé

polycarbonate opale

barrettes LED





APPA  
Led

Appa LED

340 mm	1580 lm 94 lm/W APP125	16 W 401 €	2760 lm 94 lm/W APP140	29 W 437 €			
550 mm	2700 lm 135 lm/W APP408	20 W 607 €	3985 lm 137 lm/W APP413	29 W 643 €			
830 mm	7245 lm 142 lm/W APP420	51 W 1 115 €	10 805 lm 133 lm/W APP440	81 W 1 163 €			

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique B1	DALI B4	40 €	BP avec mémoire B6	40 €	Fonction corridor programmable B7 95 € DSI B8 40 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H30	0 €			
Optique	Opale C1	Diamanté C0D	37 €			
Fixation	Applique	Inserts M6 pour suspension F5	23 €			
Cellule	Sans cellule	Détection de mouvement CH1	81 €			
Classe électrique	Classe I	Classe II E2	25 €			

Options spécifiques

- Peinture teinte RAL  
RAL / prix nous consulter
- LED variation de blancs  
TW / prix nous consulter

Accessoires

- Filin de suspension (long. 2 m)\*  
CA200N02 / 11 € (l'unité)
- Filin de suspension avec embout esthétique (long. 2 m)\*  
CA200N03 / 12 € (l'unité)

\* Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
Trois filins nécessaires par appareil.  
Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Applique ronde composée d'un corps en profilé aluminium roulé anodisé et d'une vasque en polycarbonate opale. Ensemble fixé sur une platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble. Fixation en trois points par vis M4 dans le fond de la platine ou par trois filins (non-fournis).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

50 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

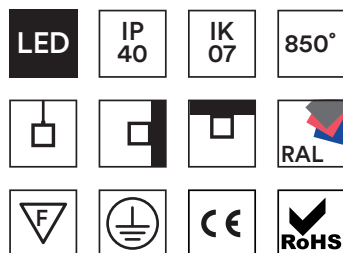
## Accessoires

Autres besoins nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

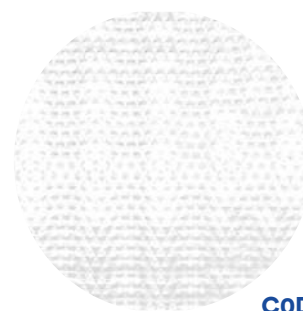
Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).



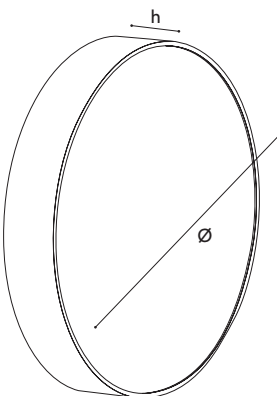
CA200N02



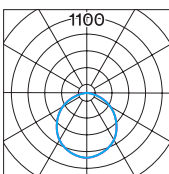
CA200N03



C0D



Dimensions  
Ø = 340, 550 ou 830 mm  
h = 72 mm



polycarbonate  
opale C1

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°



# Apti

## Une géométrie essentielle pour ce grand classique.

- 130** Profilé aluminium, platine en acier et diffuseur en polycarbonate opale pour LED. Luminaire carré à installer en applique, plafonnier ou suspension. De quoi faire gaielement écho aux formes de vos pièces les plus rigoureuses.

caisson en profilé aluminium anodisé

polycarbonate opale

barrettes LED





131

APT  
Led



Apti LED

610 mm	1149 lm 88 lm/W APT119	13 W 279 €	1579 lm 83 lm/W APT125	19 W 334 €			
--------	------------------------------	---------------	------------------------------	---------------	--	--	--

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique B1	DALI B4	40 €	BP avec mémoire B6	40 €	Fonction corridor programmable B7 95 € DSI B8 40 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H30	0 €			
Optique	Opale C1	Diamanté C0D	37 €			
Fixation	Applique	Inserts M6 pour suspension F5	23 €			
Cellule	Sans cellule	Détection de mouvement CH1	81 €			
Classe électrique	Classe I	Classe II E2	25 €			

Options spécifiques

- Peinture teinte RAL  
RAL / prix nous consulter
- LED variation de blancs  
TW / prix nous consulter

Accessoires

- Filin de suspension (long. 2 m)\*  
CA200N02 / 11 € (l'unité)
- Filin de suspension avec embout  
esthétique (long. 2 m)\*  
CA200N03 / 12 € (l'unité)

\* Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
Trois filins nécessaires par appareil.  
Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Applique carrée composée d'un corps en profilé aluminium cintré anodisé et d'une vasque en polycarbonate opale. Ensemble fixé sur une platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K. Branchement par bornier automatique avec serre-câble. Fixation en trois points par vis M4 dans le fond de la platine ou par trois filins (non-fournis).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 1: risque faible (aucun risque photobiologique dans des conditions normales d'utilisation).

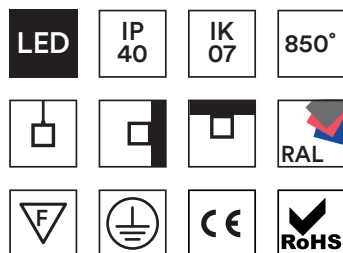
## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

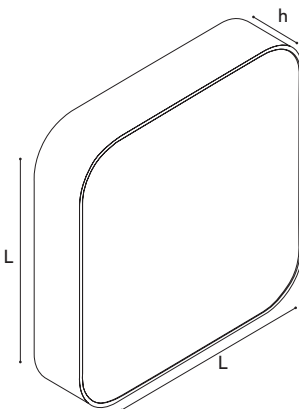
Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).



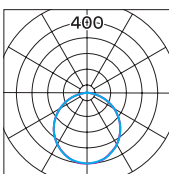
CA200N02



CA200N03



Dimensions  
L = 305 mm  
h = 72 mm



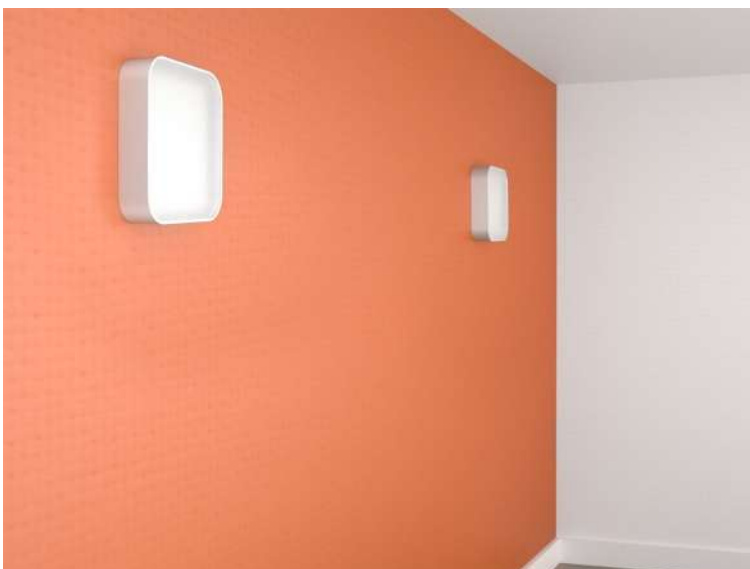
polycarbonate  
opale C1

Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°



# Appliques

- Addi ..... 136
- Atou ..... 140
- Apio ..... 144
- Apso..... 148



135

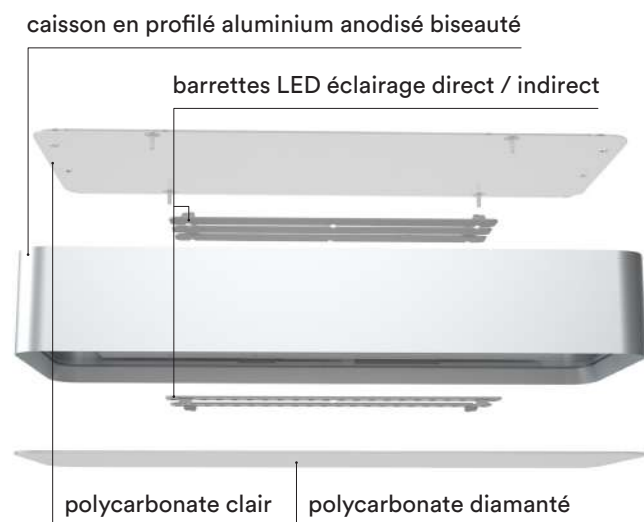
APSO  
Led

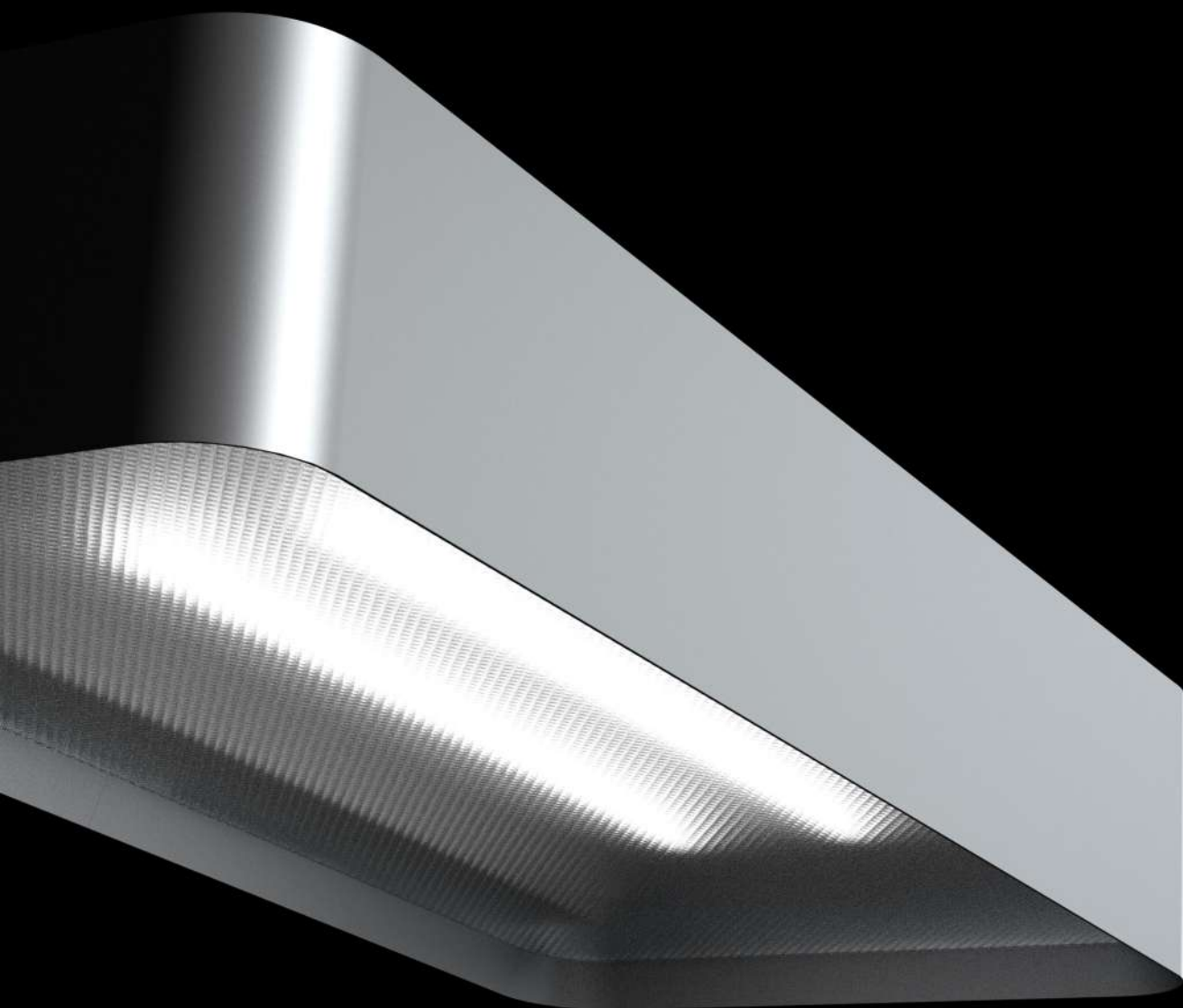
Design Fritsch Durisotti

# Addi

## Une petite douceur comme suspendue dans le vide.

- 136** Profilé aluminium, platine en aluminium et diffuseur en polycarbonate pour LED. Luminaire à installer en applique avec un éclairage direct / indirect. Des rondeurs assumées pour cette applique décomplexée.





137

ADDI  
Led




Addi LED

515 mm	<b>4705 lm</b> 122 lm / W <b>ADD512</b>	39 W <b>437 €</b>				
640 mm	<b>7176 lm</b> 120 lm / W <b>ADD712</b>	60 W <b>559 €</b>				

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique <b>B1</b>	DALI <b>B4</b> 39 €	BP avec mémoire <b>B6</b> 39 €	Fonction corridor programmable <b>B7</b> 95 €	DSI <b>B8</b> 39 €	
Température de couleur	4 000 K <b>H40</b>	3 000 K <b>H30</b> 0 €				
Optique	Diamanté <b>C0D</b>	Opale <b>C1</b> 0 €				
Eclairage*	Direct / Indirect*	Eclairage direct* <b>DI</b> 17 €	Eclairage indirect* <b>IN</b> 17 €			
Cellule	Sans cellule	Détection de présence <b>CP</b> 112 €	Détection présence et luminosité** <b>CPI</b> 146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable** <b>CPD</b> 263 €		
Classe électrique	Classe I	Classe II <b>E2</b> 23 €				

Options spécifiques

• Double allumage DA / 66 €	• Peinture teinte RAL RAL / prix nous consulter	• LED variation de blancs TW / prix nous consulter
--------------------------------	--	---

\* Calcul basé sur la température de couleur 4000 K à Ta = 25 °C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
\* Les options direct ou indirect ont des puissances différentes, nous consulter.  
\*\* Gradation nécessaire.  
 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Applique composée d'un corps en profilé aluminium anodisé biseauté cintré (A).

Plaque en polycarbonate diamanté en dessous, en retrait de 15 mm et polycarbonate clair au-dessus.

Eclairage direct / indirect.

Platine en aluminium intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble.

Fixation en deux points par vis M4 à l'arrière de l'appareil par boutonnières.

**Dans le même style, voir le SLADI disponible en version applique page 122.**

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

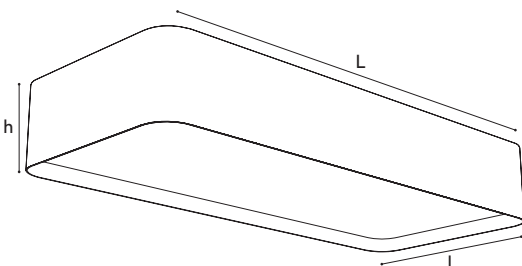
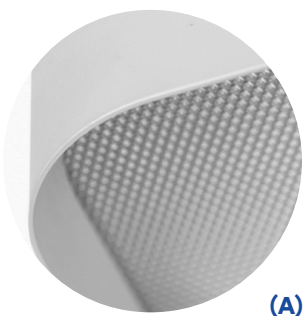
## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

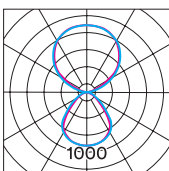
(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25°C (plage 0°C 35°C).



Dimensions  
L = 515 ou 640 mm  
l = 220 mm  
h = 85 mm



polycarbonate  
diamanté C0D

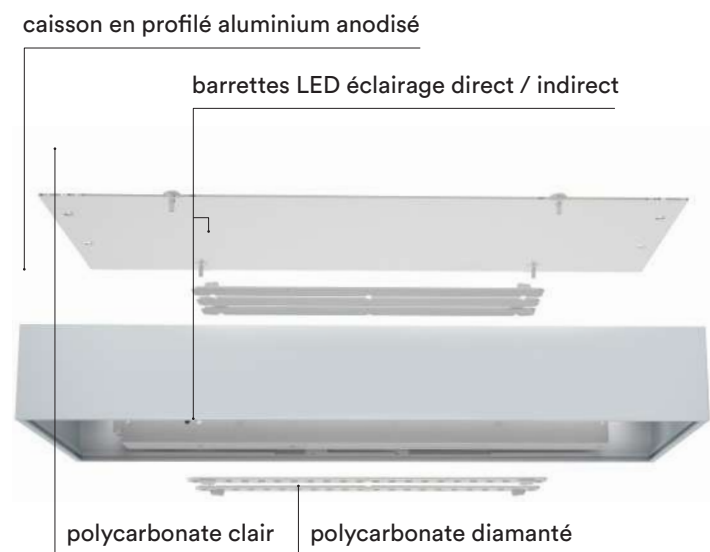
Photométrie  
Unité : cd/klm  
C = 90.0/270.0°  
C = 0.0/180.0°



# Atou

Un foisonnement d'angles droits pour cette applique rigoureuse.

- 140** Profilé aluminium, platine en aluminium et diffuseur en polycarbonate pour LED. Luminaire à installer en applique avec un éclairage direct / indirect. Pour une mise en valeur avantageuse à la lisière de vos pièces.





141

ATOU  
Led

Atou LED

515 mm	4 705 lm 122 lm/W ATO512	39 W 437 €				
640 mm	7 176 lm 120 lm/W ATO712	60 W 559 €				

Options standards	Par défaut				
Alimentation	Electronique	DALI	BP avec mémoire	Fonction corridor programmable	DSI
	B1	B439 €	B639 €	B795 €	B839 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €			
Optique	Diamanté C0D	Opale C10 €			
Eclairage*	Direct/indirect	Eclairage direct* DI17 €	Eclairage indirect* IN17 €		
Cellule	Sans cellule	Détection de présence CP121 €	Détection présence et luminosité** CPI146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable** CPD263 €	
Classe électrique	Classe I	Classe II E223 €			

Options spécifiques

• Double allumage DA / 66 €	• Peinture teinte RAL RAL / prix nous consulter	• LED variation de blancs TW / prix nous consulter
--------------------------------	--	---

Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Les options direct ou indirect ont des puissances différentes, nous consulter.

\*\* Gradation nécessaire.

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Applique composée d'un corps rectangulaire en profilé aluminium anodisé plié (A).

Plaque en polycarbonate diamanté en dessous et polycarbonate clair au-dessus.

Eclairage direct / indirect.

Platine en aluminium intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble.

Fixation en deux points par vis M4 à l'arrière de l'appareil par boutonnières.

**Dans le même style, voir le SARU disponible en version applique page 118.**

### Indice de rendu des couleurs

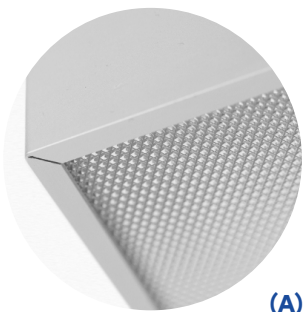
IRC > 80 (1).

### Durée de vie

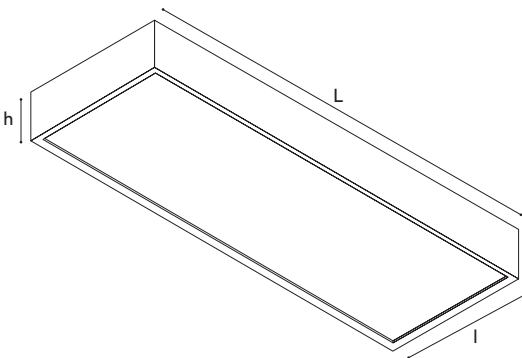
70 000 h L80 (2).

### LED

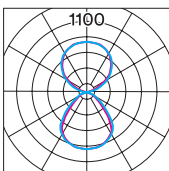
Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3



(A)



Dimensions  
L = 515 ou 640 mm  
l = 220 mm  
h = 72 mm



polycarbonate  
diamanté C0D

Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°

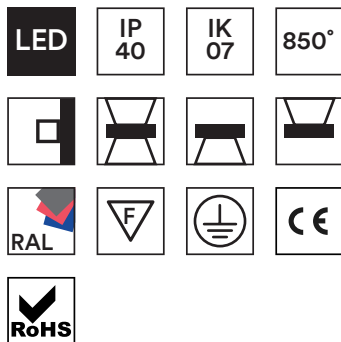
## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

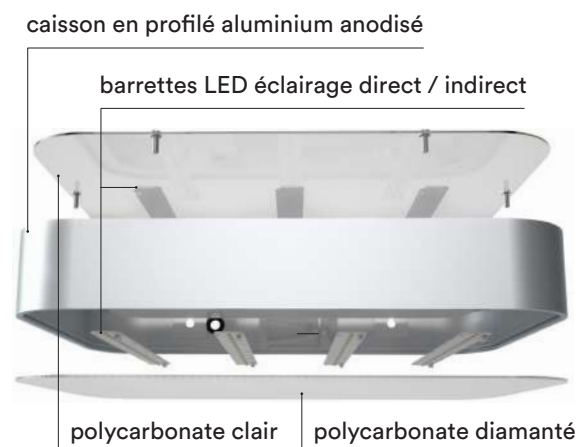
Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C  
(plage 0 °C 35 °C).



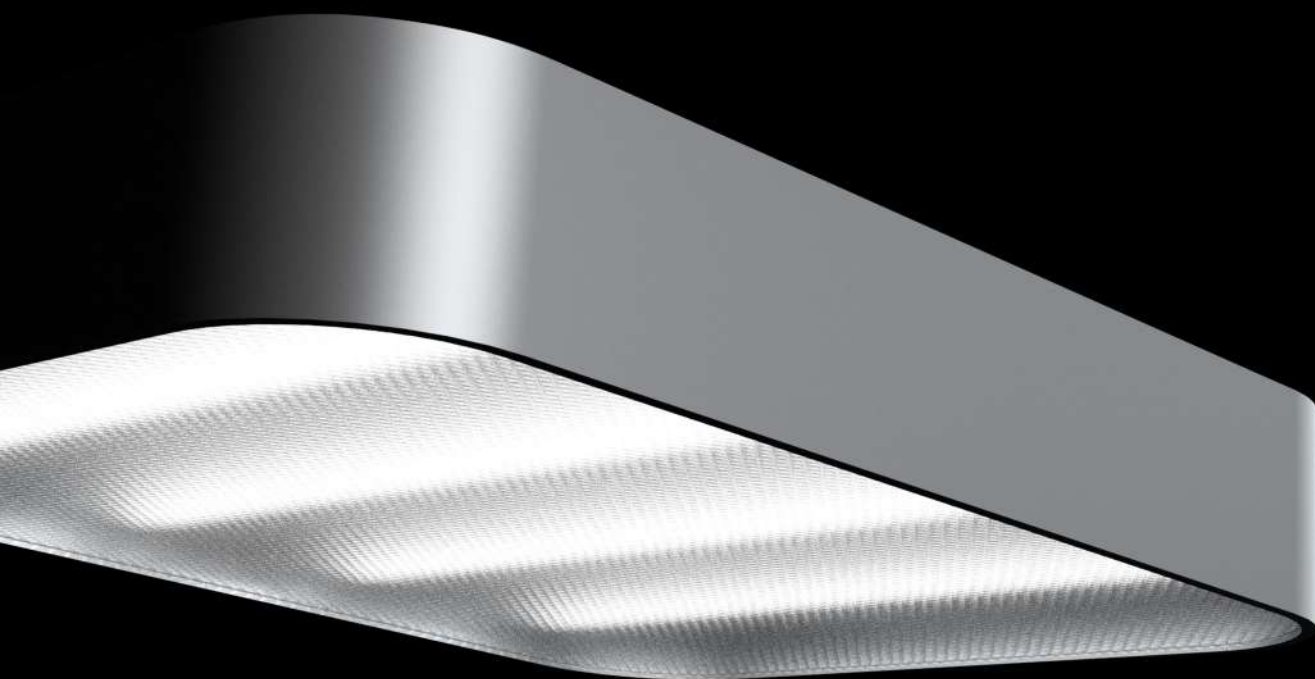
# Apio

## Une belle horizontale à la croisée d'une solide verticale.

- 144** Profilé aluminium et diffuseur en polycarbonate pour LED. Luminaire à installer en applique avec un éclairage direct / indirect. Ou comment combiner le luminaire classique et l'éclairage décalé.







145

APIO  
Led

Apio LED

460 x 340 mm	4750 lm 127 lm/W API512	37 W 430 €				
600 x 290 mm	7360 lm 123 lm/W API812	60 W 555 €				

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique B1	DALI B4	39 €	BP avec mémoire B6	39 €	Fonction corridor programmable B7 95 € DSI B8 39 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H30	0 €			
Optique	Polycarbonate diamanté C0D	Opale C1	0 €			
Eclairage*	Direct/Indirect	Direct* DI	17 €	Indirect* IN	17 €	
Cellule	Sans cellule	Détection de présence CP	112 €	Détection présence et luminosité** CPI	146 €	Détection présence et/ou luminosité programmable** CPD 263 €
Classe électrique	Classe I	Classe II E2	23 €			

Options spécifiques

• Double allumage DA / 11 €	• Peinture teinte RAL RAL / prix nous consulter	• LED variation de blancs TW / prix nous consulter
--------------------------------	--	---

Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Les options direct ou indirect ont des puissances différentes, nous consulter.

\*\* Gradation nécessaire.

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Applique composée d'un corps en profilé aluminium anodisé cintré. Plaque en polycarbonate diamanté en dessous et polycarbonate clair au-dessus.

Eclairage direct / indirect.

Platine en aluminium intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble.

Fixation en deux points par vis M4 à l'arrière de l'appareil par boutonnières.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 **(1)**.

### Durée de vie

70 000 h L80 **(2)**.

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

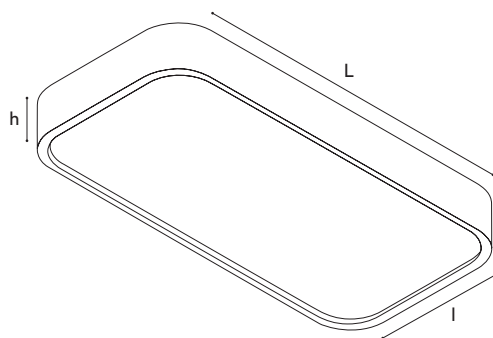
## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

**(1)** IRC > 90 disponible, nous consulter.

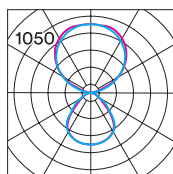
**(2)** Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).



### Dimensions

L x l mm = 460 x 340 mm ou 600 x 290 mm  
h = 72 mm



polycarbonate  
diamanté COD

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

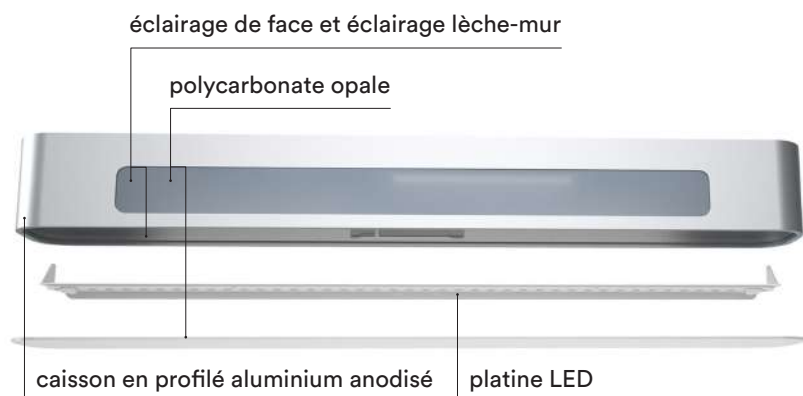
— C = 0.0/180.0°



# Apso

Spécialement dédiée à la bruine et au brouillard intérieur.

- 148** Profilé aluminium, platine en acier et polycarbonate opale pour LED.  
Éclairage direct et indirect pour cette applique IP44 et classe II.  
Enfin de l'élégance dans une pièce qui ne joue pas souvent les premiers rôles.





APSO  
Led

Apso LED

610 mm	820 lm 97 lm/W APS206	8 W 205 €				
910 mm	1230 lm 97 lm/W APS306	13 W 234 €				

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique B1	DALI* B4 40 €	BP avec mémoire* B6 40 €	Fonction corridor programmable* B7 95 €	DSI* B8 40 €	
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H30 0 €				
Optique	Opale C1					
Interrupteur	Sans interrupteur	Interrupteur S0 23 €	Tirette T0 23 €			
Classe électrique	Classe II E2	Classe I 0 €				

Options spécifiques

• Applique inclinée APP / 56 €	• Eclairage indirect** IND / 23 €	• Peinture teinte RAL RAL / prix nous consulter
• Prise rasoir*** S1 / 89 €	• Plaque personnalisée en façade PERSO / prix nous consulter	

Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Impose une terre fonctionnelle en classe II.

\*\* Eclairage en partie inférieur uniquement, plaque acier en façade.

\*\*\* Longueur augmentée de 150 mm.

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Réglette salle de bain composée d'un corps en profilé aluminium anodisé cintré, vasque en polycarbonate opale en façade (A) et en partie inférieure.

Platine en tôle d'acier peint en blanc, intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble.

Fixation en deux points par vis M4 à l'arrière de l'appareil par boutonnières.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

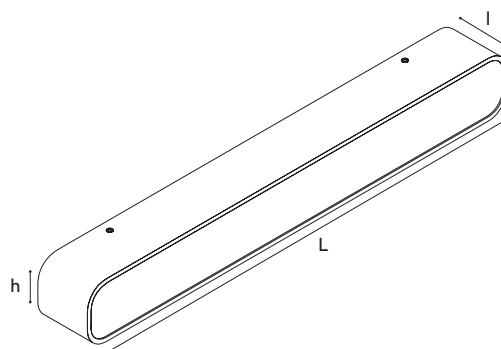
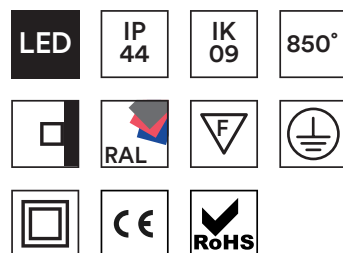
## Accessoires

Autres besoins nous consulter.

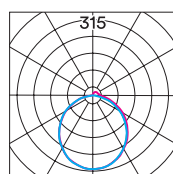
(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).



Dimensions  
L = 610 ou 910 mm  
l = 80 mm  
h = 72 mm



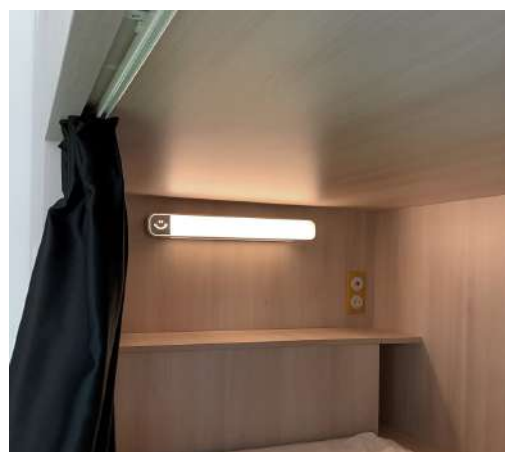
polycarbonate  
opale C1

### Photométrie

Unité : cd

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°





# Encastrés

152

Seno .....	154
Opom .....	158
Opali .....	162
La sérigraphie .....	166
Rockfon® .....	168

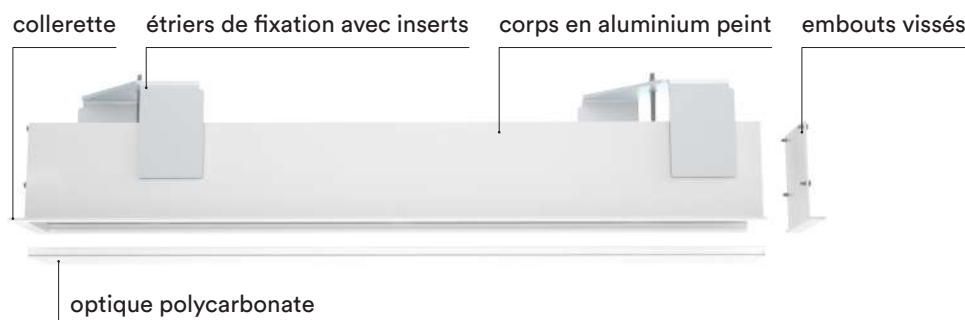


OPALI  
Led

# Seno

**Discret, modulable et configurable à l'infini, que demander de plus ?**

- 154** Encastré en profilé et embouts en aluminium peint pour LED, 65 × 80 mm. UGR inférieur à 19 selon la puissance lumineuse. S'adapte dans tout faux plafond ou vraie situation.





SENO  
Led


Seno LED

610 mm	<b>860 lm</b> 114 lm/W <b>SEN206</b>	8 W <b>218 €</b>	<b>1650 lm</b> 110 lm/W <b>SEN212</b>	15 W <b>240 €</b>			
910 mm	<b>1285 lm</b> 114 lm/W <b>SEN306</b>	11 W <b>252 €</b>	<b>2475 lm</b> 110 lm/W <b>SEN312</b>	22 W <b>286 €</b>			
1210 mm	<b>1715 lm</b> 114 lm/W <b>SEN406</b>	15 W <b>283 €</b>	<b>3300 lm</b> 110 lm/W <b>SEN412</b>	30 W <b>328 €</b>			
1510 mm	<b>2145 lm</b> 114 lm/W <b>SEN506</b>	19 W <b>314 €</b>	<b>4125 lm</b> 110 lm/W <b>SEN512</b>	37 W <b>375 €</b>			
<b>UGR &lt; 19</b> <i>poly. diamanté</i>	<b>620 lm</b> 109 lm/W <b>SEN206-UGR</b>	610 mm 6 W <b>258 €</b>	<b>920 lm</b> 109 lm/W <b>SEN306-UGR</b>	910 mm 8 W <b>288 €</b>	<b>1230 lm</b> 109 lm/W <b>SEN406-UGR</b>	1210 mm 11 W <b>319 €</b>	<b>1535 lm</b> 109 lm/W <b>SEN506-UGR</b>
						1510 mm 14 W <b>350 €</b>	

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique	DALI		BP avec mémoire		Fonction corridor programmable		DSI	
		B1	B4	40 €	B6	40 €	B7	95 €	B8	40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30							
Optique	en transmission	Opale	Diamanté		Diamanté avec diffusant opale					
		C1	C0D	37 €	C1D	73 €				
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. extensif		Réflecteur asym. extensif		Réflecteur sym. intensif			
			R1	20 €	R2	23 €	R3	39 €		
Câblage		Sans précablage	1 000 mm dénudé P-100							
Cellule		Sans cellule	Détection de présence		Détection présence et luminosité *		Détection présence et/ou luminosité programmable*			
			CP	112 €	CPI	146 €	CPD	263 €		
Classe électrique		Classe I	Classe II E2							

Options spécifiques

- Grille double parabole  
G1 / prix nous consulter
  - LED variation de blancs  
TW / prix nous consulter
- Mise en ligne  
MLD / 37 €
- Peinture teinte RAL  
RAL / prix nous consulter

\* Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
Gradation nécessaire.  
 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps en aluminium, 65 × 80 mm avec embouts aluminium vissés, ensemble corps et embouts peints en blanc.

Diffuseur en polycarbonate opale.

Platine en tôle d'acier peint en blanc intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

Branchement par bornier automatique avec serre-câble à l'arrière de la platine.

Fixation par deux étriers (A) de fixation avec collerette (B) de 10 mm intégrée sur le corps.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

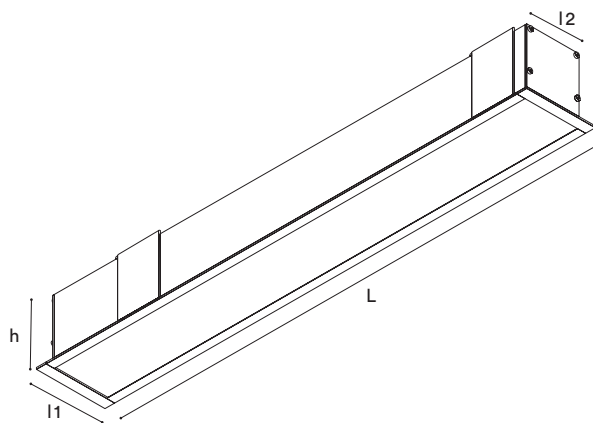
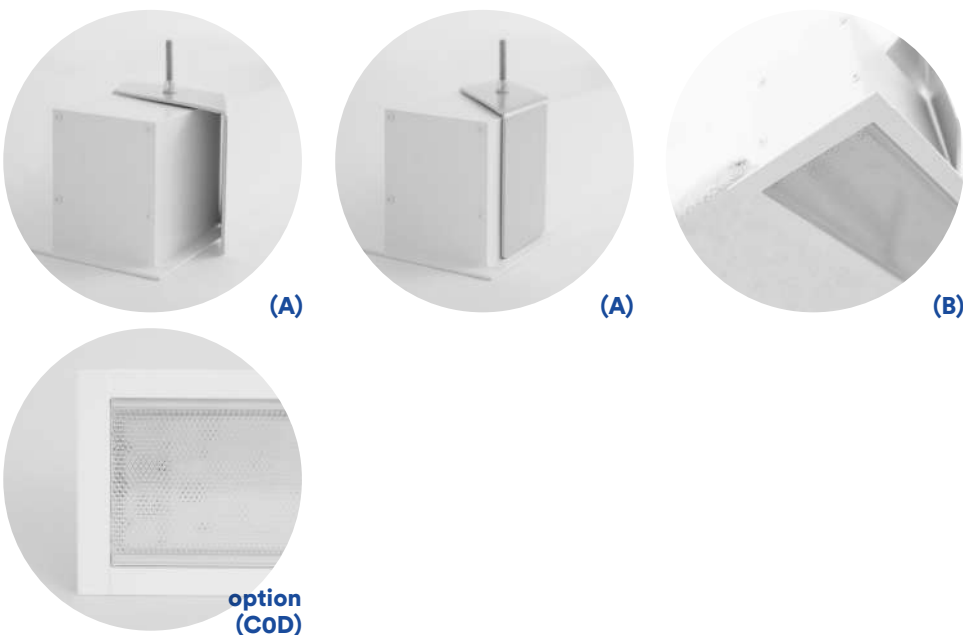
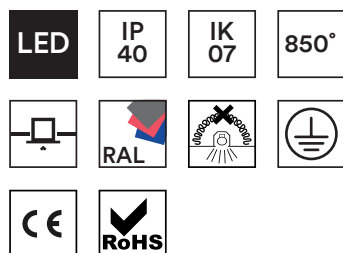
## Accessoires

Structures lumineuses p. 114.

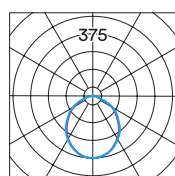
**Autres besoins** nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

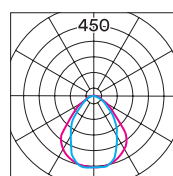
(2) Voir définition p. 212.



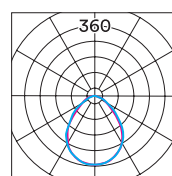
Dimensions  
L = 610, 910, 1210 ou 1510 mm  
l1 = 85 mm  
l2 = 65 mm  
h = 80 mm



polycarbonate opale C1



polycarbonate diamanté C0D



polycarbonate diamanté + diffusant C1D

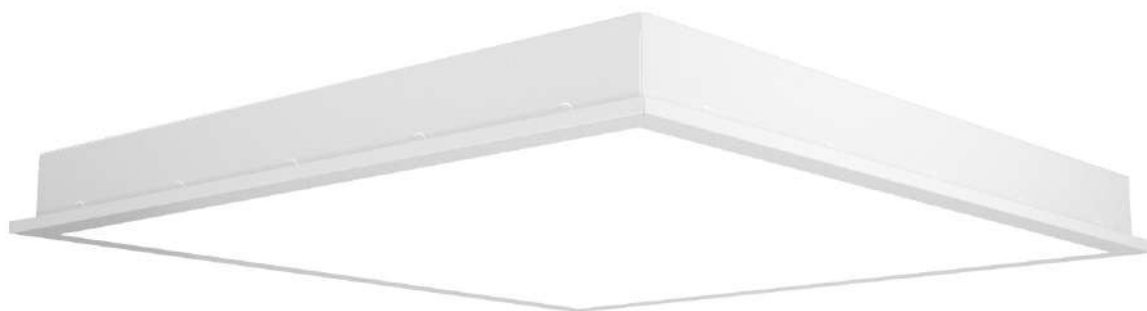
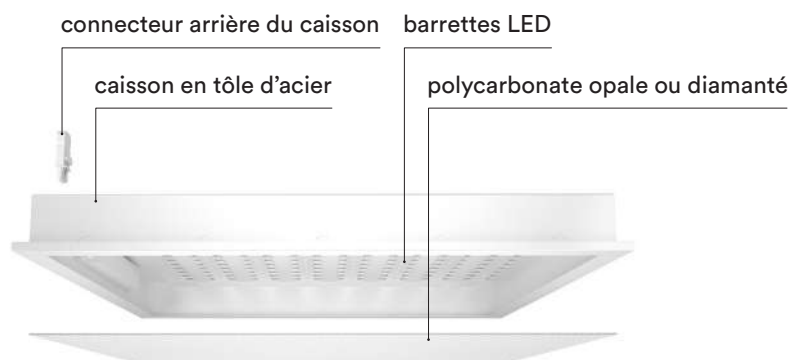
Photométrie  
Unité : cd/klm  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°



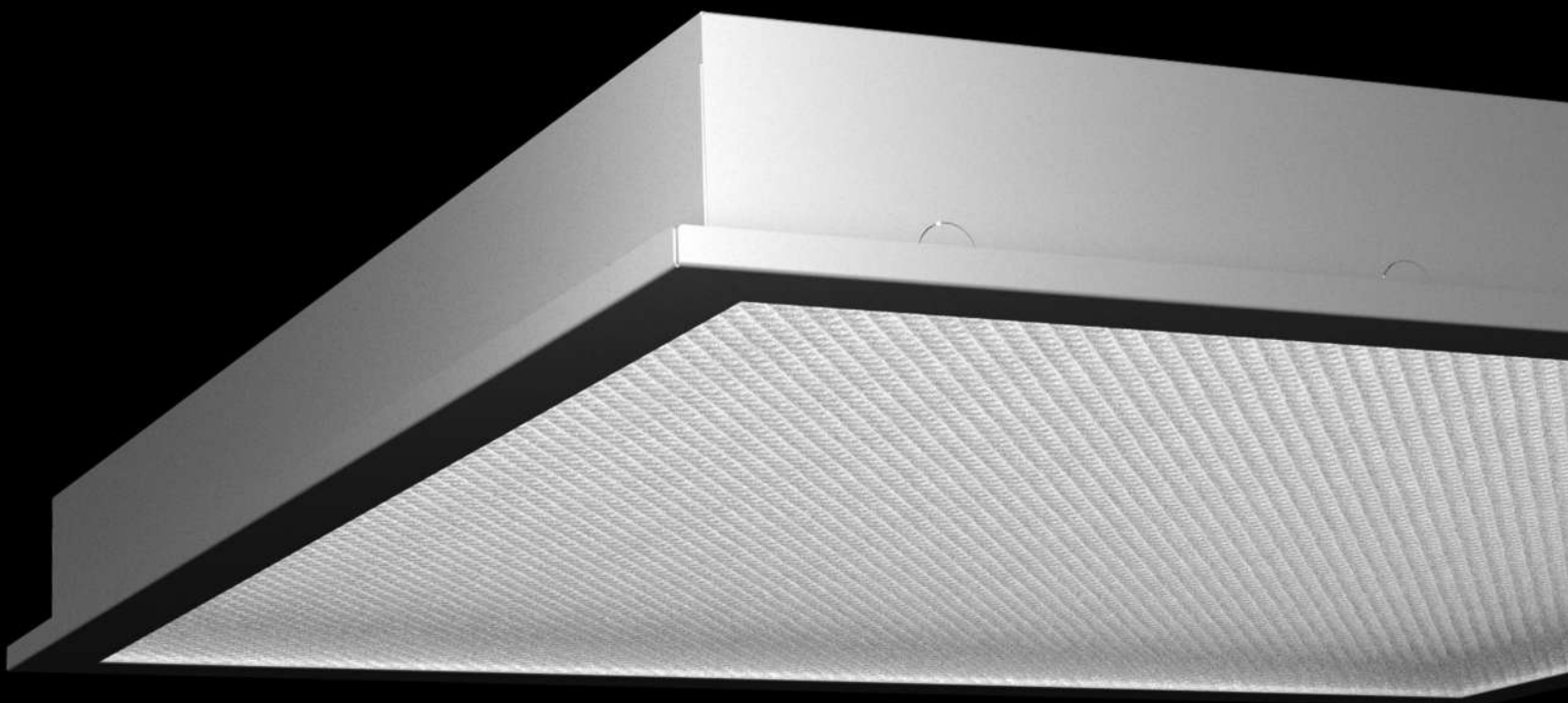
# Opom

## Luminaire encastré efficace par excellence, en toute situation.

- 158** Caisson en tôle d'acier peint en blanc pour LED. Diffuseur en polycarbonate opale ou diamanté pour toujours plus d'options. De l'illimité à l'étriqué, de l'effilé au rembourré, il s'adapte.







OPOM  
Led

# Opom LED

## Montage par dessus

595 mm	<b>3 081 lm</b> 128 lm/W <b>OPO-MU606</b>	24 W	<b>5 915 lm</b> 121 lm/W <b>OPO-MU612</b>	48 W	<b>3 981 lm</b> 128 lm/W <b>OPO-MU806</b>	31 W	<b>7 976 lm</b> 117 lm/W <b>OPO-MU812</b>	68 W	
1195 × 295 mm	<b>3 981 lm</b> 128 lm/W <b>OPO-MU2×406</b>	31 W	<b>7 976 lm</b> 117 lm/W <b>OPO-MU2×412</b>	68 W					
UGR < 19 <i>poly. diamanté</i>	<b>3 138 lm</b> 130 lm/W <b>OPO-MU606-UGR</b>	595 mm 24 W	<b>4 079 lm</b> 130 lm/W <b>OPO-MU806-UGR</b>	595 mm 31 W	<b>4 079 lm</b> 130 lm/W <b>OPO-MU2×406-UGR</b>	1195×295 mm 31 W			

## Montage par dessous

625 mm	<b>3 081 lm</b> 128 lm/W <b>OPO-MO606</b>	24 W	<b>5 915 lm</b> 121 lm/W <b>OPO-MO612</b>	48 W	<b>3 981 lm</b> 128 lm/W <b>OPO-MO806</b>	31 W	<b>7 976 lm</b> 117 lm/W <b>OPO-MO812</b>	68 W	
1225 × 325 mm	<b>3 981 lm</b> 128 lm/W <b>OPO-MO2×406</b>	1225×325 mm 31 W	<b>7 976 lm</b> 117 lm/W <b>OPO-MO2×412</b>	68 W					
UGR < 19 <i>poly. diamanté</i>	<b>3 138 lm</b> 130 lm/W <b>OPO-MO606-UGR</b>	625 mm 24 W	<b>4 079 lm</b> 130 lm/W <b>OPO-MO806-UGR</b>	625 mm 31 W	<b>4 079 lm</b> 130 lm/W <b>OPO-MO2×406-UGR</b>	1225×325 mm 31 W			

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique	DALI		BP avec mémoire	Fonction corridor programmable	DSI
	B1	B440 €	B640 €	B795 €	B840 €	
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €				
Optique	Opale C1	Diamanté C0D12 €	Diamanté avec diffusant opale* C1D73 €			
Montage	Par le dessus / dessous MU/MO	Plafonnier** PLA152 €				
Cellule	Sans cellule	Détection de présence CP112 €	Détection présence et luminosité*** CPI137 €	Détection présence et/ou luminosité programmable*** CPD263 €		
Classe électrique	Classe I	Classe II E223 €				

## Options spécifiques

- **Drapeaux pour hauteur plafond de 25 à 60 mm\*\*\*\***  
**F4 / 20 €**
- **Drapeaux pour hauteur plafond de 60 à 100 mm\*\*\*\***  
**F4-1 / 37 €**
- **Sérigraphie optique - ex : «effet ciel»\*\*\*\*\***  
**SERI / 111 €**
- **LED variation de blancs**  
**TW / prix nous consulter**

Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.


\* Pour atténuation des points.

\*\* Fixation par caisson intermédiaire.

\*\*\* Gradation nécessaire.

\*\*\*\* Pour version montage par le dessous.

\*\*\*\*\* Hors achat d'image.

 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Caisson en tôle d'acier peint en blanc, pour montage par le dessus.  
Vasque en polycarbonate opale (A).  
Barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.  
Branchement par connecteur à l'arrière du caisson (B).  
Fixation par drapeaux pour hauteur plafond 25 mm (version montage par le dessous) ou posé sur l'armature du plafond (version montage par le dessus) et maintenu par un filin de sécurité.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80.

### Durée de vie

50 000 h L80 (1).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 1: risque faible (aucun risque photobiologique dans des conditions normales d'utilisation).

## Accessoires

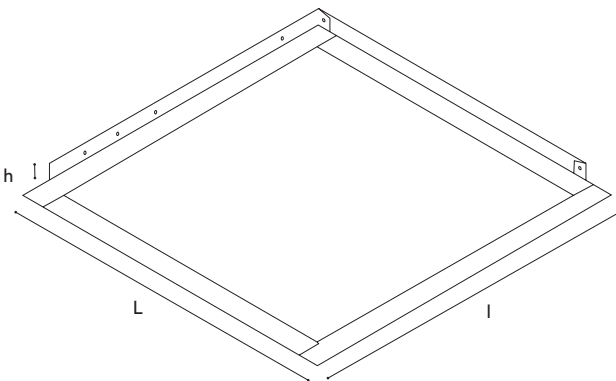
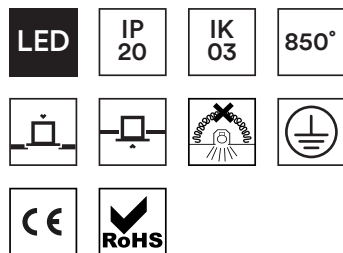
Sérigraphie voir p. 166.

Installations Rockfon® voir p. 168.

**Autres besoins** nous consulter.

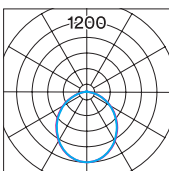
(1) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C  
(plage 0 °C 35 °C).

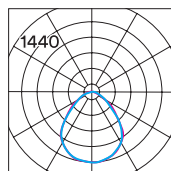


### Dimensions

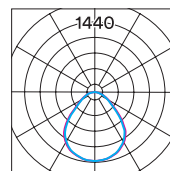
L = voir tableau p. 160  
L x l mm = voir tableau p. 160  
h = 62 mm



polycarbonate opale C1



polycarbonate diamanté C0D



polycarbonate diamanté + diffusant opale C1D

### Photométrie

Unité : cd/klm

C = 90.0/270.0°

C = 0.0/180.0°



# Opali

Du très pointu pour ce luminaire encastré pour salles blanches.

**162** Caisson en tôle d'acier peint en blanc pour LED. Diffuseur en polycarbonate opale ou diamanté pour toujours plus d'options. Mettez-nous au défi de vos plafonds les plus exigeants.





OPALI  
Led

# Opali LED

## Montage par dessus

595 mm	<b>3 081 lm</b> 128 lm/W <b>OPA-MU606</b>	24 W <b>260 €</b>	<b>3 981 lm</b> 128 lm/W <b>OPA-MU806</b>	31 W <b>334 €</b>	<b>5 915 lm</b> 121 lm/W <b>OPA-MU612</b>	48 W <b>348 €</b>	<b>7 976 lm</b> 117 lm/W <b>OPA-MU812</b>	68 W <b>415 €</b>	
1195 x 295 mm	<b>3 981 lm</b> 128 lm/W <b>OPA-MU2x406</b>	31 W <b>337 €</b>	<b>7 976 lm</b> 117 lm/W <b>OPA-MU2x412</b>	68 W <b>459 €</b>					

## Montage par dessous

625 mm	<b>3 081 lm</b> 128 lm/W <b>OPA-MO606</b>	24 W <b>309 €</b>	<b>3 981 lm</b> 128 lm/W <b>OPA-MO806</b>	31 W <b>385 €</b>	<b>5 915 lm</b> 121 lm/W <b>OPA-MO612</b>	48 W <b>398 €</b>	<b>7 976 lm</b> 117 lm/W <b>OPA-MO812</b>	68 W <b>468 €</b>	
1225 x 325 mm	<b>3 981 lm</b> 128 lm/W <b>OPA-MO2x406</b>	31 W <b>387 €</b>	<b>7 976 lm</b> 117 lm/W <b>OPA-MO2x412</b>	68 W <b>525 €</b>					

Options standards	Par défaut					
Alimentation	Electronique	DALI		BP avec mémoire	Fonction corridor programmable	DSI
	B1	B440 €		B640 €	B795 €	B840 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €				
Optique	Opale	Diamanté		Diamanté avec diffusant opale*	Verre trempé opale	Verre trempé opale + film diamanté
	C1	C0D12 €		C1D73 €	C373 €	C3D85 €
Montage	Par le dessus / dessous MU / MO	Plafonnier** PLA153 €				
IP	IP65 par le dessous	IP65 total IP153 €				
Classe électrique	Classe I	Classe II E223 €				

## Options spécifiques

<b>• Drapeaux pour hauteur plafond de 25 à 60 mm***</b> <b>F4 / 20 €</b>	<b>• Drapeaux pour hauteur plafond de 60 à 100 mm***</b> <b>F4-1 / 37 €</b>	<b>• Drapeaux pour hauteur plafond de 120 à 150 mm***</b> <b>F4-14 / 56 €</b>
<b>• Alimentation déportée</b> <b>DE / 138 €</b>	<b>• Sérigraphie optique - ex : «effet ciel»****</b> <b>SERI / 111 €</b>	<b>• LED variation de blancs</b> <b>TW / prix nous consulter</b>


Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Pour atténuation des points.

\*\* Fixation par caisson intermédiaire « Kit OPA MO ».

\*\*\* Pour version montage par le dessous.

\*\*\*\* Hors achat d'image.

 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Caisson étanche (par le dessous)  
en tôle d'acier peint en blanc.  
Vasque en polycarbonate opale.  
Barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.  
Branchement par connecteur  
Wieland à l'arrière du caisson (A).  
Fixation par drapeaux  
pour hauteur plafond 25 mm  
(version montage par le dessous)  
ou posé sur l'armature du plafond  
(version montage par le dessus) et  
maintenu par un filin de sécurité.  
Maintenance par le dessus de  
l'appareil.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80.

### Durée de vie

50 000 h L80 (1).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits  
sont classées en groupe 0 : sans  
risque (ne présente aucun risque  
photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

Sérigraphie voir p. 166.

Installations Rockfon® voir p. 168.

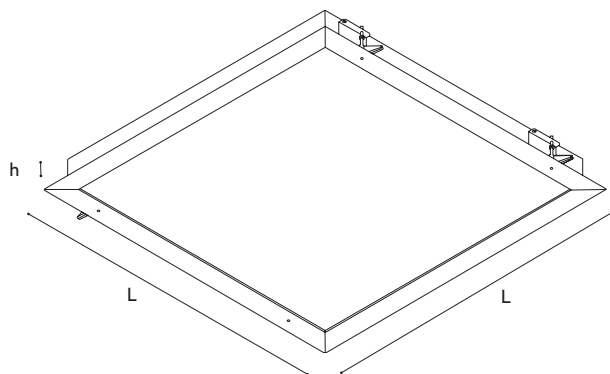
Autres besoins nous consulter.

(1) Voir définition p. 212.

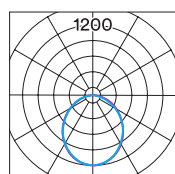
Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^{\circ}\text{C}$   
(plage  $0^{\circ}\text{C}$   $35^{\circ}\text{C}$ ).



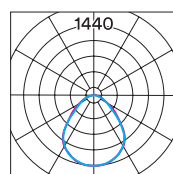
(A)



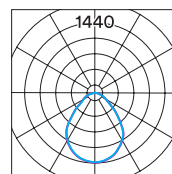
Dimensions  
L = voir tableau p. 164  
h = 60 mm



polycarbonate  
opale C1

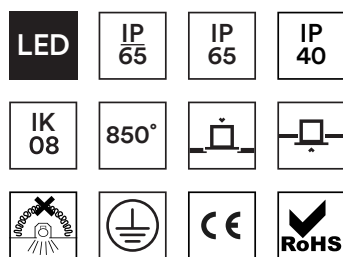


polycarbonate  
diamanté C0D



polycarbonate  
diamanté +  
diffusant opale  
C1D

Photométrie  
Unité : cd/klm  
C = 90.0/270.0°  
C = 0.0/180.0°



Voir p. 166 : La Sérigraphie



# La sérigraphie

Disponible sur les luminaires Opom et Opali avec optique polycarbonate.

Exit les luminaires encastrés classiques, grâce à la sérigraphie, il est à présent possible de **personnaliser** ses luminaires et donner une toute autre dimension aux pièces.

Adaptée à **tout type d'environnement** : pièces de vie, salles d'attente, salles de réunion, chambres, pièces aveugles...

Grâce à nos **solutions d'éclairage étanches**, ce procédé peut même être utilisé dans le **milieu médical**.

## Type d'image

Tout type d'image peut être utilisé pour la sérigraphie : le plus courant est « l'effet ciel » avec les images de ciel bleu nuageux, mais le champ des possibles est immense puisqu'à partir d'une image haute définition tout est possible : paysage nature, ciel étoilé...



Image non contractuelle.

## Rythme circadien

L'option sérigraphie peut être associée à l'option LED variation de blancs (tunable white TW). Ainsi, il est possible de mettre en place une variation de blancs et une variation d'intensité afin de reproduire le rythme circadien : idéal pour les pièces aveugles !



Opali (3 x 3) avec sérigraphie sur polycarbonate et rythme circadien.

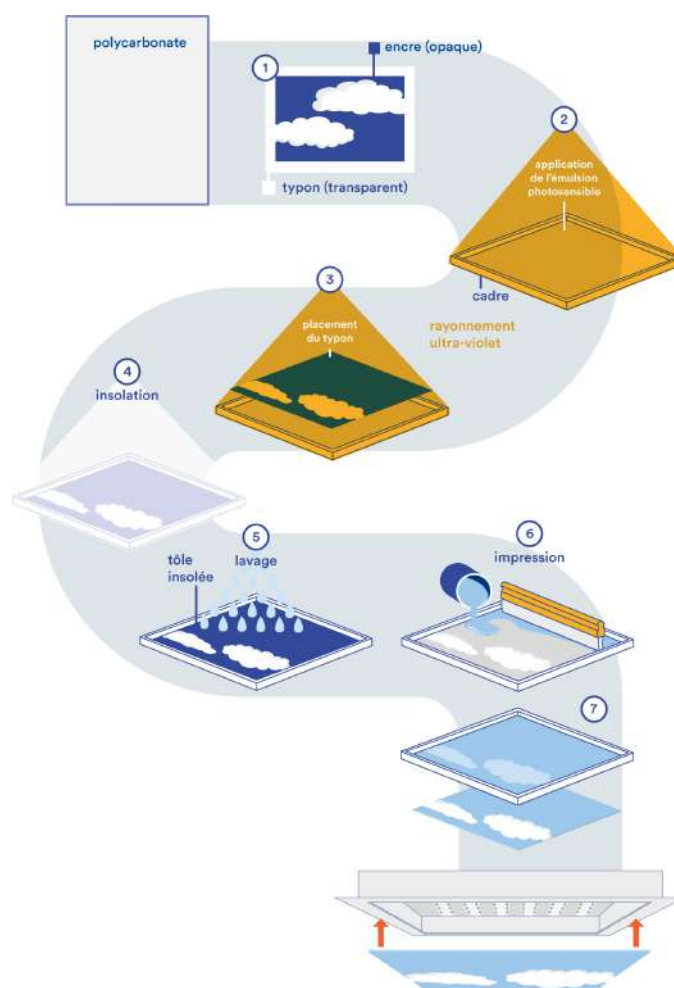
Installation au CHU de Poitiers (86).

© Julien VALANTIN - Architectes : Brenac & Gonzalez & Associés

## Principe de la sérigraphie

La sérigraphie est un procédé d'impression qui permet d'imprimer de nombreuses matières : papier, carton, tissu, plastique, métal, bois, verre, céramique...

Pour nos luminaires, nous utilisons ce procédé sur du polycarbonate sérigraphié sur l'envers de l'optique.



# Partenariat, astuces et solutions

**Sfel® est à votre écoute pour s'adapter  
aux situations les plus compliquées :**

Sfel® a par exemple construit un partenariat avec Rockfon® pour trouver  
des solutions aux plafonds les plus techniques.



## Légendes

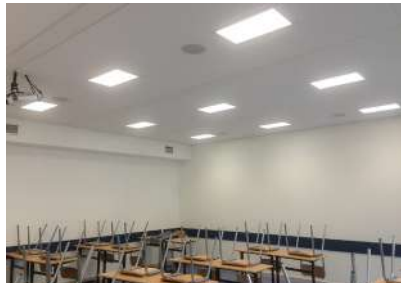
Installations Rockfon®

Installation D/AEX (1)

Installation X (2)

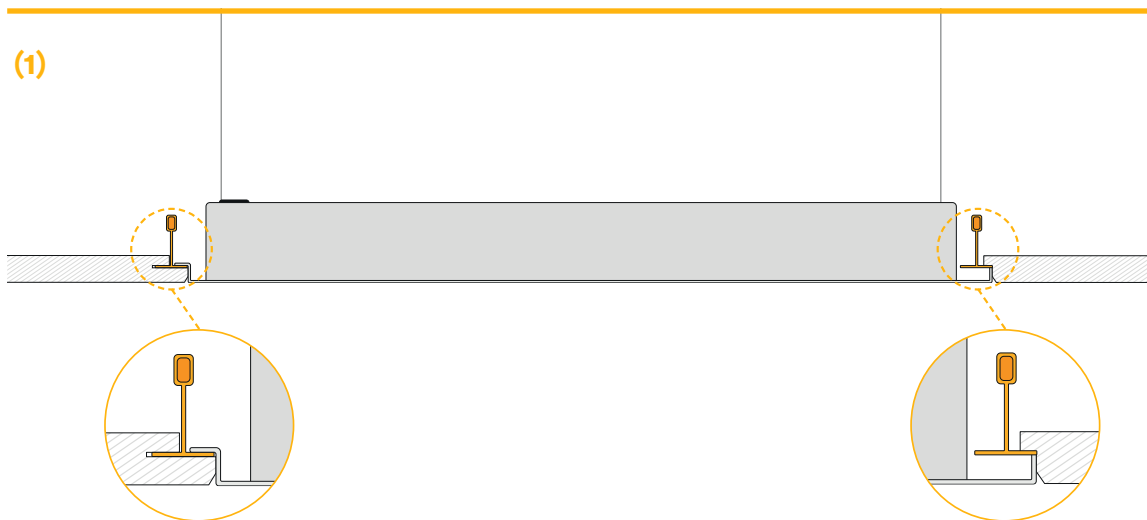
Adaptable sur OPOM et OPALI.

## Installation au Collège Sainte-Clotilde

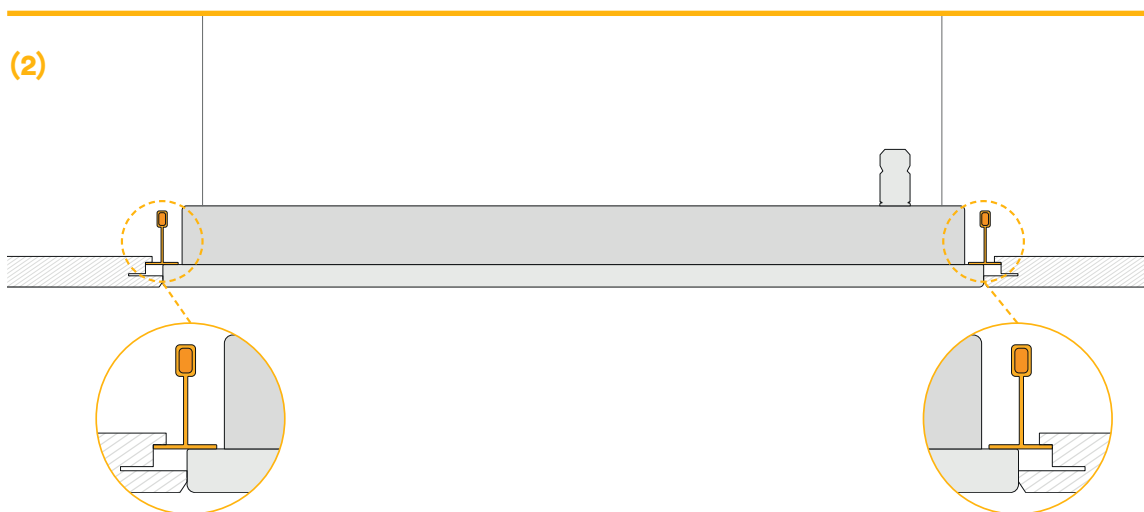


Salle de classe réhabilitée avec des luminaires SFEL.  
Collège Sainte-Clotilde (Paris XIIème) - © SFEL

(1)



(2)



# Technique

170

- LN ..... 172
- Pano ..... 178
- Padi..... 182
- Zigzag ..... 186
- Tufo H ..... 192
- Rgd ..... 196



ZIGZAG  
Led

# LN

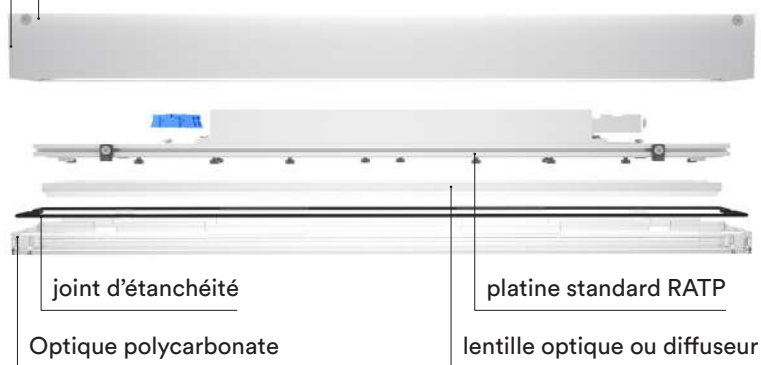
## Esthétique et technique, local et durable : optez pour l'élégance avec ce luminaire très tendance.

172

Corps et embouts en aluminium peints en noir RAL 9005 et vasque injectée claire ou opale. Luminaire aussi à l'aise à l'intérieur qu'à l'extérieur grâce à son IP65.

embouts en aluminium vissés et peints

corps en aluminium peint en RAL 9006



joint d'étanchéité

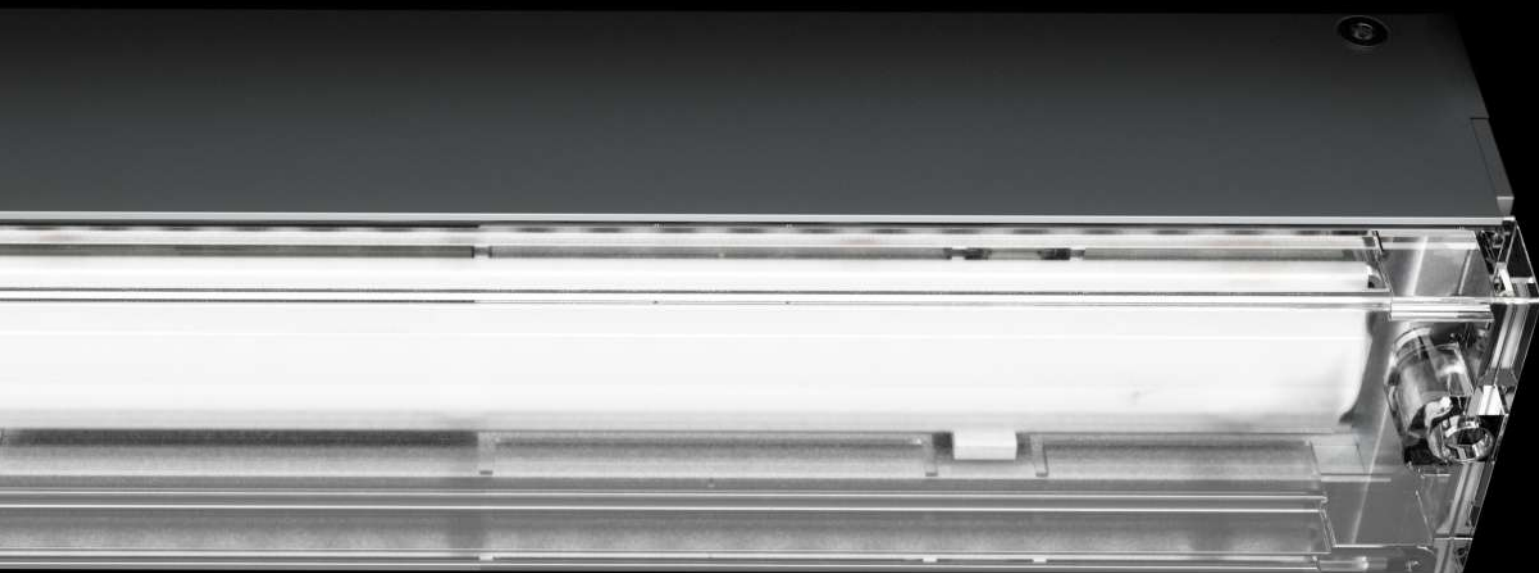
platine standard RATP

Optique polycarbonate

lentille optique ou diffuseur







LN  
Led

LN LED

Vasque claire

600 mm	1100 lm 157 lm/W LN60U1	7 W 655 €	1627 lm 147 lm/W LN60U2	11 W 655 €	2097 lm 139 lm/W LN60U3	15 W 660 €		
880 mm	1650 lm 150 lm/W LN90U1	11 W 742 €	2441 lm 152 lm/W LN90U2	16 W 742 €	3146 lm 143 lm/W LN90U3	22 W 747 €		
1157 mm	2200 lm 157 lm/W LN120U1	14 W 864 €	3255 lm 147 lm/W LN120U2	22 W 864 €	4194 lm 144 lm/W LN120U3	29 W 871 €		

Vasque opale

600 mm	866 lm 123 lm/W LN60U1	7 W 655 €	1282 lm 116 lm/W LN60U2	11 W 655 €	1652 lm 110 lm/W LN60U3	15 W 660 €		
880 mm	1299 lm 118 lm/W LN90U1	11 W 742 €	1923 lm 120 lm/W LN90U2	16 W 742 €	2479 lm 112 lm/W LN90U3	22 W 747 €		
1157 mm	1733 lm 113 lm/W LN120U1	14 W 864 €	2564 lm 116 lm/W LN120U2	22 W 864 €	3304 lm 113 lm/W LN120U3	29 W 871 €		

Options standards		Par défaut								
Alimentation		Electronique B1	DALI B4	40 €	BP avec mémoire B6	40 €	Corridor prog. B7	95 €		
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30	0 €	2 700 K H27	0 €	5 000 K H50	0 €	6 000 K H60	0 €
Optique		Claire C0	Opale C1	0 €	Claire avec lentille 40° L01	39 €	Claire avec lentille 60° L02	39 €	Claire avec lentille 90° L03	39 €
			Claire avec lentille asymétrique L04	39 €						
Précâblage	câble dénudé		50 cm P50	9 €	100 cm P100	17 €	150 cm P150	21 €	200 cm P200	25 €
	câble avec connecteurs étanches		50 cm SP50	39 €	100 cm SP100	47 €	150 cm SP150	51 €	200 cm SP200	55 €
Couleur corps		Noir RAL 9 005 K015	Gris aluminium RAL 9 006 K041		Blanc RAL 9 003 K036		Gris aluminium RAL 9 006 antigraffiti K064			
Classe électrique		Classe I	Classe II 40 €							

Options spécifiques

- Mise en ligne  
MLD / prix nous consulter
- Peinture teinte RAL antigraffiti  
RAL / prix nous consulter

▲ Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps et embouts (A) en profilé et fonderie d'aluminium de 64×70 mm. Vasque en polycarbonate (B), fixée par deux vis antivandales CHC.

Corps et embouts peints.

Platine en aluminium interchangeable, intégrant des barrettes LED haute efficacité garantie L80 70 000 h.

Température de couleur 4 000 K.

Branchement par sortie de câble avec emplacement modulable : par l'embout, sur le dessus ou sur le côté.

Divers types de montage.

Disponibles en trois longueurs : 600 mm, 880 mm et 1157 mm.

Version mise en ligne étanche possible avec toutes les configurations.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80.

### Durée de vie

70 000 h L80 (1).

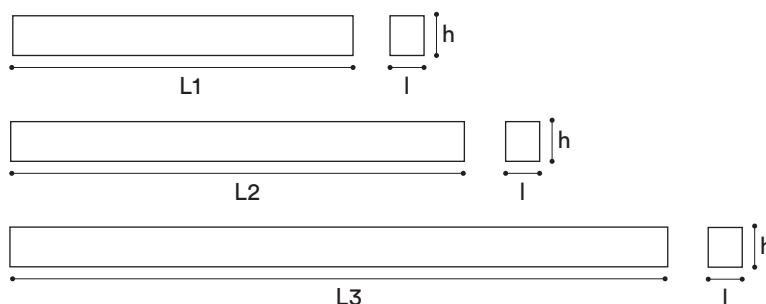
### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : risque faible (aucun risque photobiologique dans des conditions normales d'utilisation).

## Options

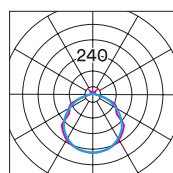
Accessoires de montage voir page suivante.

(1) Voir définition p. 212.

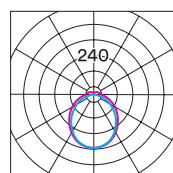


Dimensions  
L1 = 600 mm  
L2 = 880 mm  
L3 = 1157 mm  
l = 64 mm  
h = 70 mm

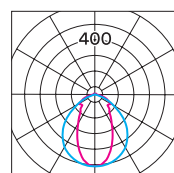
175



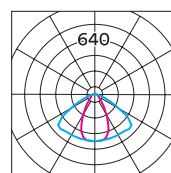
polycarbonate clair C0



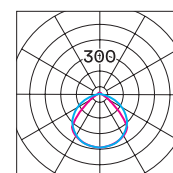
polycarbonate opale C1



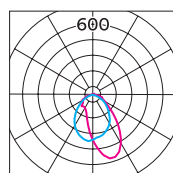
Clair avec lentille 40° L01



Clair avec lentille 60° L02



Clair avec lentille 90° L03



Clair avec lentille asymétrique L04

Photométrie  
Unité : cd  
— C = 90.0/270.0°  
— C = 0.0/180.0°

LED	IP 65	IK 09	850°

# Utilisations et types de montage

<sup>176</sup> Différents modes de fixation sont disponibles :

Encastré



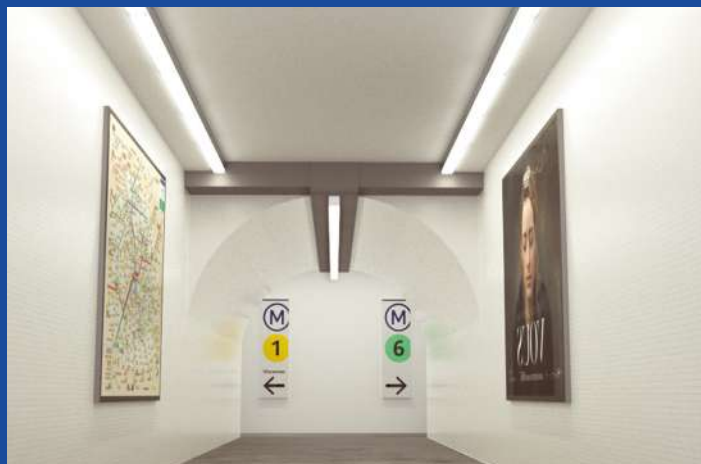
Fixation par l'arrière



Suspentes



Disponibles pour les longueurs 600 mm, 880 mm et 1157 mm.



Suspentes fixes en  
partie haute pour  
éclairage direct\*  
**FIX-LN-SUS-1-DIR**

Suspentes  
orientables en  
partie haute pour  
éclairage direct  
**FIX-LN-SUS-2-DIR**

Encastré, montage par  
le dessous en gorge  
**FIX-LN-GORGE**

Suspentes fixes en  
partie haute pour  
éclairage direct\*  
**FIX-LN-SUS-1-DIR**

Montage par le dessous avec collerette  
pour encastrement extérieur\*\*  
**FIX-LN-ENC**

Pièces de montage fixe  
**FIX-LN-PLAFOND**

Suspentes  
orientable en  
partie haute pour  
éclairage indirect  
**FIX-LN-SUS-2-IND**

Pièces de montage orientable  
**FIX-LN-ORIENTABLE**

**Eclairage direct ou indirect**  
L'orientation réglable permet  
d'incliner le flux du luminaire.

\* Egalement disponible en version indirect **FIX-LN-SUS-1-IND**

\*\* Existe également en version intérieur sans collerette **FIX-LN-ENC-INT**



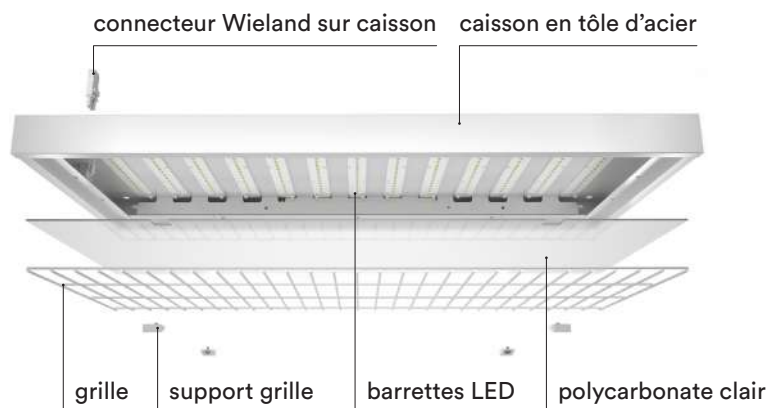
**Pour plus d'information :**  
consultez le site [www.sfel.fr/produits/ln/](http://www.sfel.fr/produits/ln/)

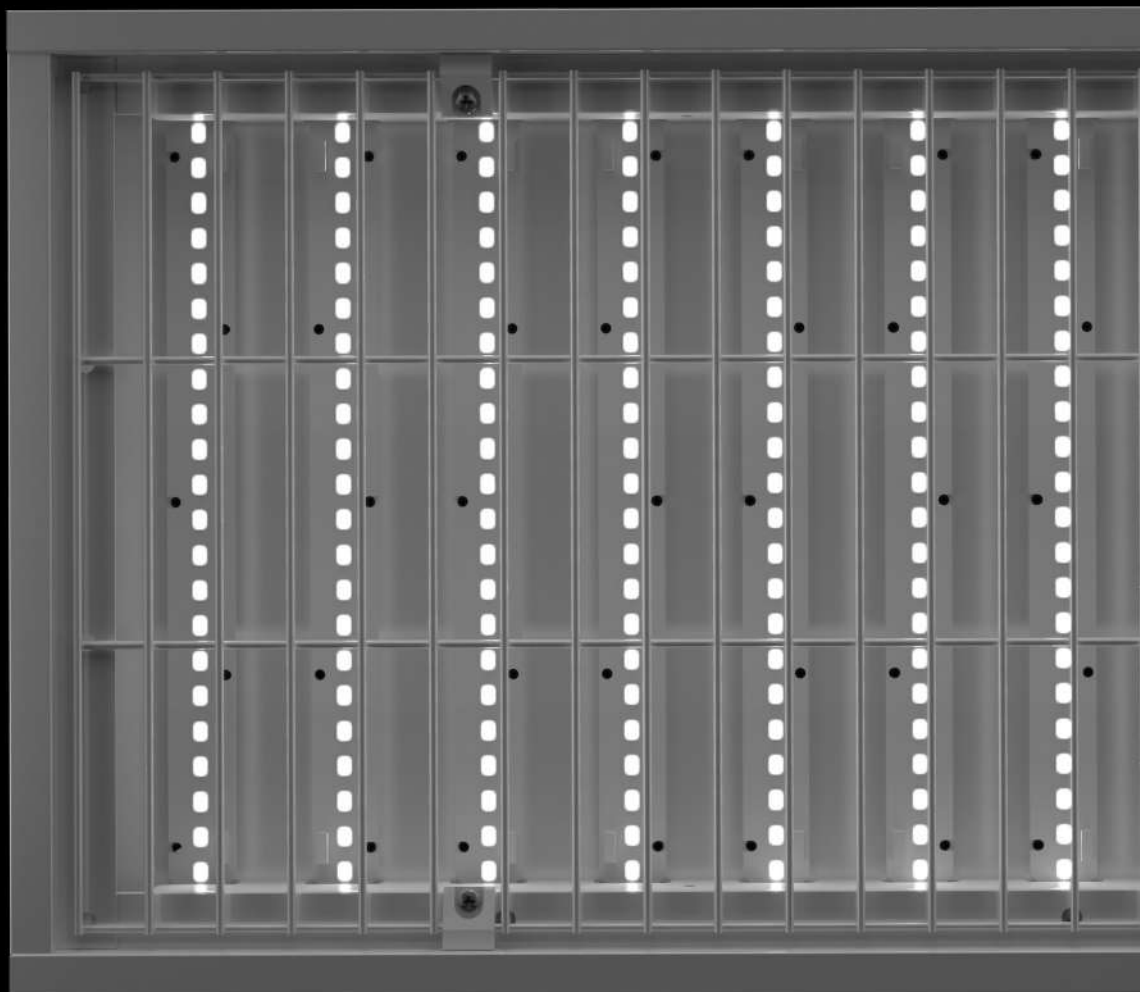


# Pano

Sobre et solide, il éclairera tous vos exploits sportifs.

**178** Corps en acier peint pour LED. Luminaire à installer en suspension ou en plafonnier. Faites-lui confiance, il saura vous renvoyer la balle.





PANO  
Led



Pano LED

1195 x 245 mm	<b>8 820 lm</b> 137 lm/W <b>PANL812</b>	64 W <b>630 €</b>				
545 x 345 mm	<b>9 925 lm</b> 137 lm/W <b>PANR912</b>	72 W <b>584 €</b>				
745 x 345 mm	<b>13 430 lm</b> 129 lm/W <b>PANR1312</b>	104 W <b>716 €</b>				
995 x 345 mm	<b>18 710 lm</b> 129 lm/W <b>PANR1812</b>	144 W <b>901 €</b>				
645 x 645 mm	<b>18 710 lm</b> 129 lm/W <b>PANC1812</b>	144 W <b>901 €</b>				

Options standards	Par défaut				
Alimentation	Electronique B1	DALI B4 39/77/116 €* H30 0 €	BP avec mémoire B6 39/77/116 €* C1 34/57 €**	Corridor prog. B7 93/133/173 €* C0D 46/68 €***	DSI B8 39/77/116 €* C0 0 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H30 0 €			
Câblage	Non traversant	Traversant TR 31 €			
Optique	Grille GR	Opale C1 34/57 €**	Diamanté C0D 46/68 €***	Clair C0 0 €	
Cellule	Sans cellule	Détection présence et luminosité* CPI 218 €			
Double allumage	Simple allumage	Double allumage DA 16 €			
Classe électrique	Classe I	Classe II E2 23 €			

Options spécifiques

• Peinture teinte RAL** RAL / 50 €	• Version IP54*** IP54 / 61 €	• Lentilles asymétriques ASY / 43 €
• Lentilles optiques 40°/60°/90° LENS40/60/90 / 43 €	• Lentilles double asymétriques DBASY / 43 €	

Accessoires

• Treuil TREUIL / prix nous consulter	• Équerres de mise en ligne EQPAN / 49 €	• Kit équerres pour encastrement KITPAN / 110 €
--	---	--

Calcul basé sur température de couleur 4 000°K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Jusqu'à 16 mètres.

\*\* Teintes standards : Noir RAL9005, Gris alu RAL9006.

\*\*\* Non disponible en version grille.

Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Caisson robuste en tôle d'acier peint en blanc.

Vasque en polycarbonate clair, couverte par une grille de protection peinte à maille rectangulaire 100 × 25 mm (maille squash).

Barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80.

Fixation par tiges filetées dans le fond du caisson (4 inserts M6).

Branchement par connecteur Wieland sur le dessus du caisson (A).

Format rectangulaire ou carré.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80.

### Durée de vie

70 000 h L80 (1).

### LED

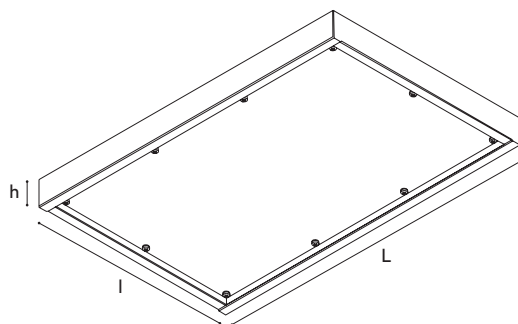
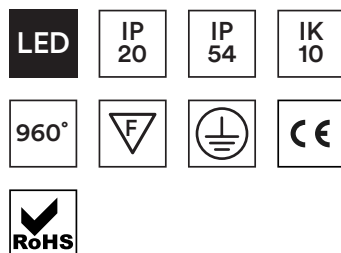
Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : risque faible (aucun risque photobiologique dans des conditions normales d'utilisation).

## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

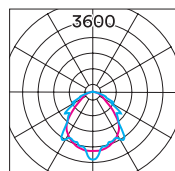
(1) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement : Ta = 25 °C (plage 0 °C 35 °C).

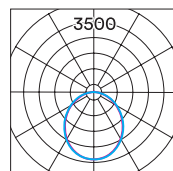


### Dimensions

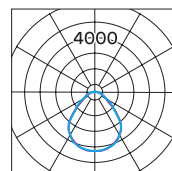
L × l mm = 1195 × 245 mm, 545 × 345 mm,  
745 × 345 mm, 995 × 345 mm ou  
645 × 645 mm  
h = 45 mm



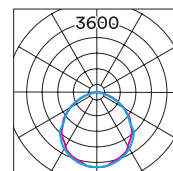
polycarbonate  
clair + grille GR



polycarbonate  
opale C1



polycarbonate  
diamanté C0D

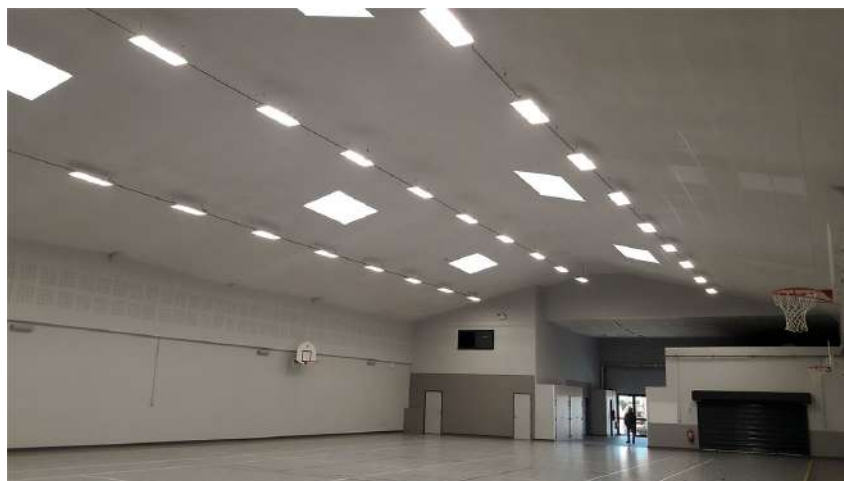


polycarbonate  
clair C0

### Photométrie

Unité : cd

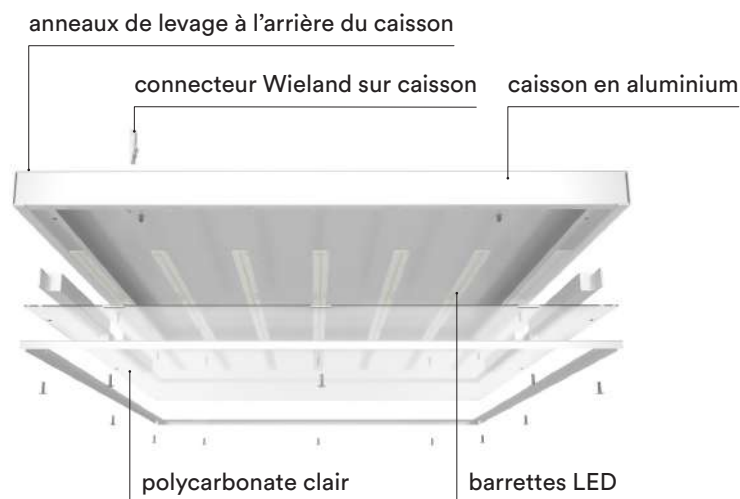
C = 90.0/270.0°  
C = 0.0/180.0°

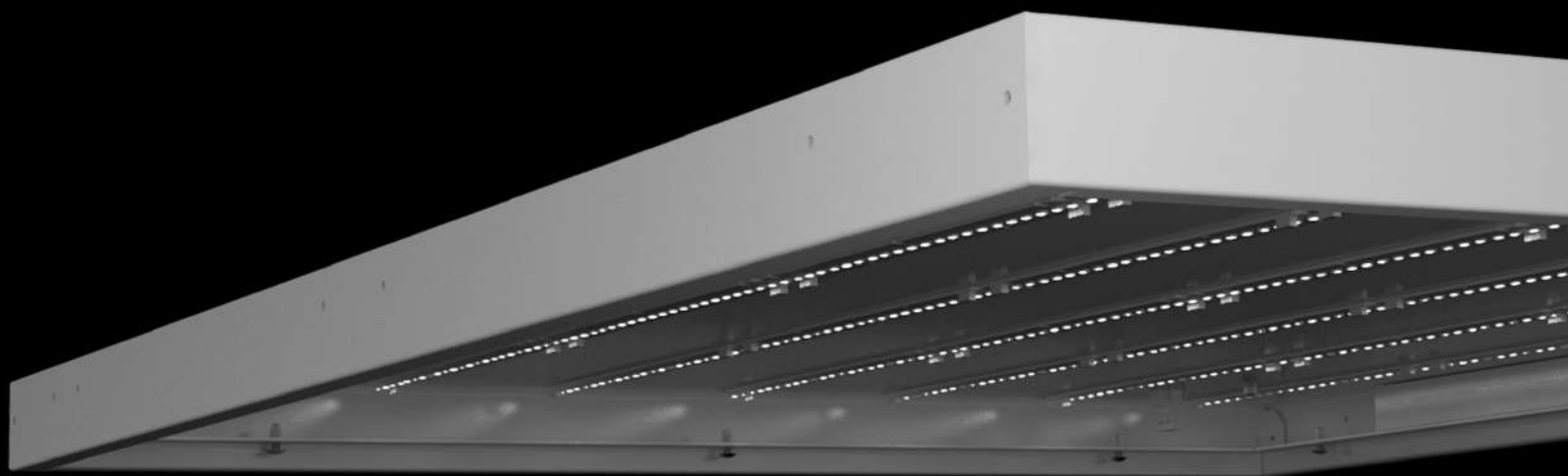


# Padi

**Ne vous fiez pas à sa faible épaisseur,  
il saura être à la hauteur.**

**182** Corps en aluminium peint pour LED. Luminaire à installer en suspension ou en plafonnier. Pour un éclairage adapté aux très grandes hauteurs.





PADI  
Led

Padi LED

900 mm	<b>29 300 lm</b> 125 lm/W <b>PAD1820</b>	234 W <b>1 725 €</b>				
1200 mm	<b>45 560 lm</b> 125 lm/W <b>PAD2820</b>	364 W <b>2 428 €</b>				
	<b>29 700 lm</b> 110 lm/W <b>PAD1820i</b>	900 mm 270 W <b>2 021 €</b>	<b>46 200 lm</b> 110 lm/W <b>PAD2820i</b>	1200 mm 420 W <b>2 799 €</b>		
garantie 8 ans						


Options standards	Par défaut				
Alimentation	Electronique	DALI	BP avec mémoire	Fonction corridor programmable	DSI
	B1	B4231 €	B6231 €	B7533 €	B8231 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €			
Optique	Clair C0	Opale C1	Grille (IK10) GR85 €	Diamanté C0D31 €	
Cellule	Sans cellule	Détection présence et luminosité* CPI218 €			
Double allumage	Simple allumage	Double allumage DA17 €			

Options spécifiques

- **Lentilles optiques 40°/60°/90°**  
**LENS40/60/90 / 44 €**
  - **Lentilles double asymétrie**  
**DBASY / 44 €**
  - **Version IP54**  
**IP54 / 61 €**
- **Lentilles asymétriques**  
**ASY / 43 €**

Accessoires

- **Treuil**  
**TREUIL / prix nous consulter**

\* Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.  
Jusqu'à 16 mètres.  
 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Caisson robuste en aluminium peint en blanc.

Vasque en polycarbonate clair.

Barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80.

Fixation par anneaux de levage (4 anneaux M6).

Branchement par connecteur

Wieland sur le dessus du caisson (A).

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80.

### Durée de vie

70 000 h L80 (1).

### LED

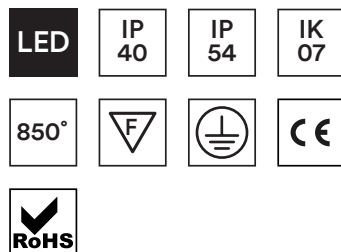
Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : risque faible (aucun risque photobiologique dans des conditions normales d'utilisation).

## Accessoires

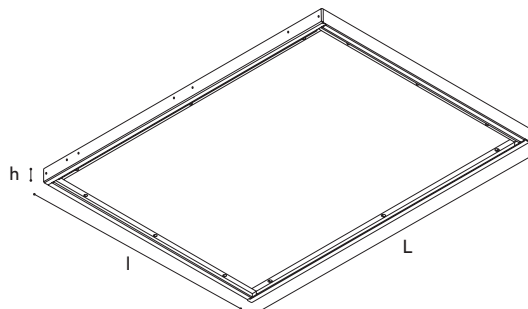
Autres besoins nous consulter.

(1) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^\circ\text{C}$  (plage  $0^\circ\text{C}$   $35^\circ\text{C}$ ).



(A)

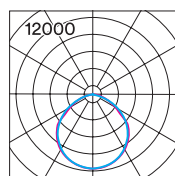


#### Dimensions

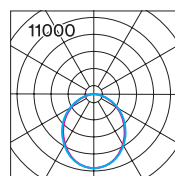
L = 900 ou 1200 mm

l = 900 mm

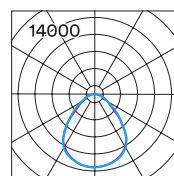
h = 52 mm



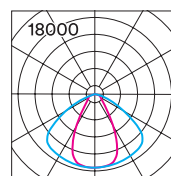
polycarbonate clair C0



polycarbonate opale C1



polycarbonate diamanté C0D



lentille 60° LENS60

#### Photométrie

Unité : cd

— C = 90.0/270.0°

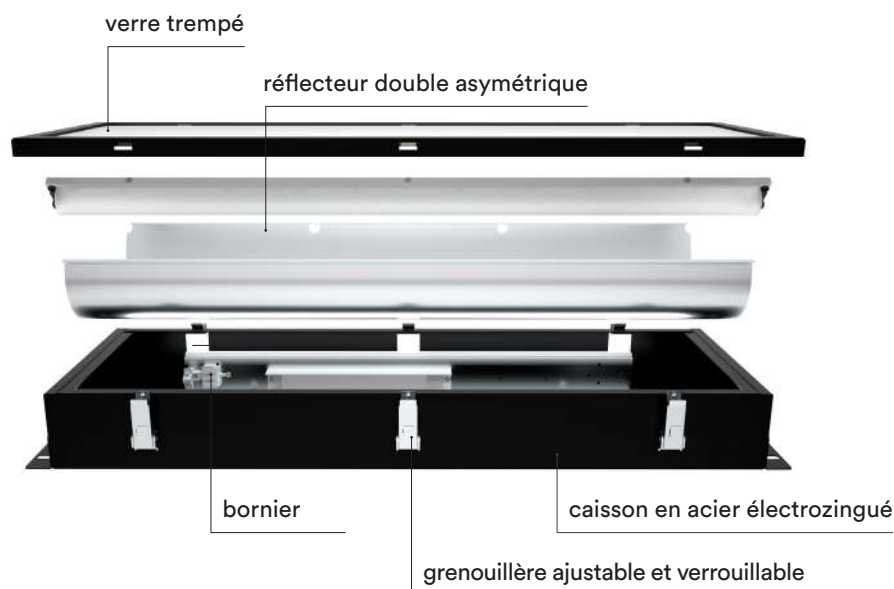
— C = 0.0/180.0°



# Zigzag

Prêt à repousser ses limites et explorer de nouvelles voies.

- 186** Corps en acier électrozingué et optique en verre trempé.  
Luminaire à installer en applique dans les fosses de maintenance.  
Avec un réflecteur double asymétrie pour vous éclairer de la tête aux pieds.







ZIGZAG  
Led

Zigzag LED

655 mm	<b>2 444 lm</b> 94 lm/W <b>ZIG220</b>	26 W <b>798 €</b>				
955 mm	<b>3 666 lm</b> 94 lm/W <b>ZIG320</b>	39 W <b>847 €</b>				
1255 mm	<b>4 888 lm</b> 94 lm/W <b>ZIG420</b>	52 W <b>894 €</b>				
garantie 8 ans	<b>2 412 lm</b> 83 lm/W <b>ZIG220i</b>	655 mm 29 W <b>875 €</b>	<b>3 616 lm</b> 84 lm/W <b>ZIG320i</b>	955 mm 43 W <b>935 €</b>	<b>4 824 lm</b> 83 lm/W <b>ZIG420i</b>	1255 mm 58 W <b>993 €</b>

Options standards	Par défaut				
Alimentation	Electronique B1	DALI B440 €	BP avec mémoire B640 €	Corridor prog. B7105 €	DSI B840 €
Température de couleur	4 000 K H40	3 000 K H300 €			
Câblage	Non traversant	Traversant TR30 €			
Optique	Verre clair + réflecteur spéculaire double asymétrie				
Cellule	Sans cellule	Détection de mouvement CH105 €			

Options spécifiques

• <b>Système de crapeutage / étriers*</b> Code / prix nous consulter	• <b>Casquette de protection**</b> Code / 62 € / 72 € / 83 €***	• <b>Peinture teinte RAL</b> RAL / prix nous consulter
---	--	---

Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Adaptable sur potelets.

\*\* Protection mécanique et de dérive des fluides.

\*\*\* ZIG220(i) / ZIG320(i) / ZIG420(i).

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Luminaire développé pour les fosses d'entretien.

Corps en acier électrozingué épaisseur 15/10ème peint en noir RAL 9 005 (A), vasque en verre trempé épaisseur 8 mm (B).

Fermeture par grenouillères ajustables et verrouillables.

Réflecteur double asymétrique haut rendement en aluminium spéculaire avec répartition du flux de 70% vers le haut et 30% vers le bas.

Barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

Branchement par connecteur étanche Wieland sous le caisson.

Fixation en applique par deux équerres latérales et trous oblongs par défaut.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80.

### Durée de vie

70 000 h L80 (1).

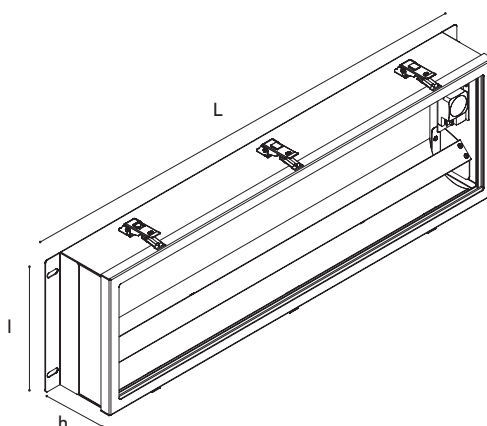
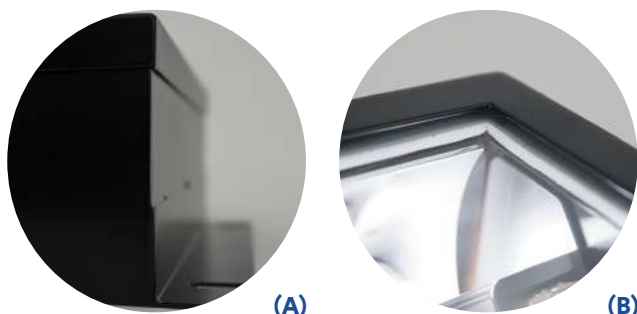
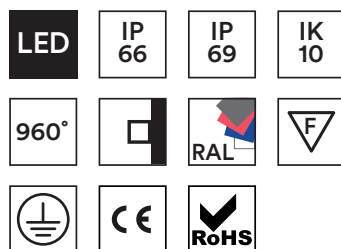
### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : risque faible (aucun risque photobiologique dans des conditions normales d'utilisation).

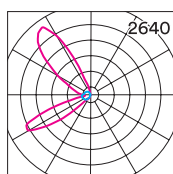
## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

(1) Voir définition p. 212.



Dimensions  
L = 655, 955 ou 1255 mm  
l = 275 mm  
h = 114 mm



Photométrie  
Unité : cd  
C = 90.0/270.0°  
C = 0.0/180.0°

Verre + réflecteur double asym.



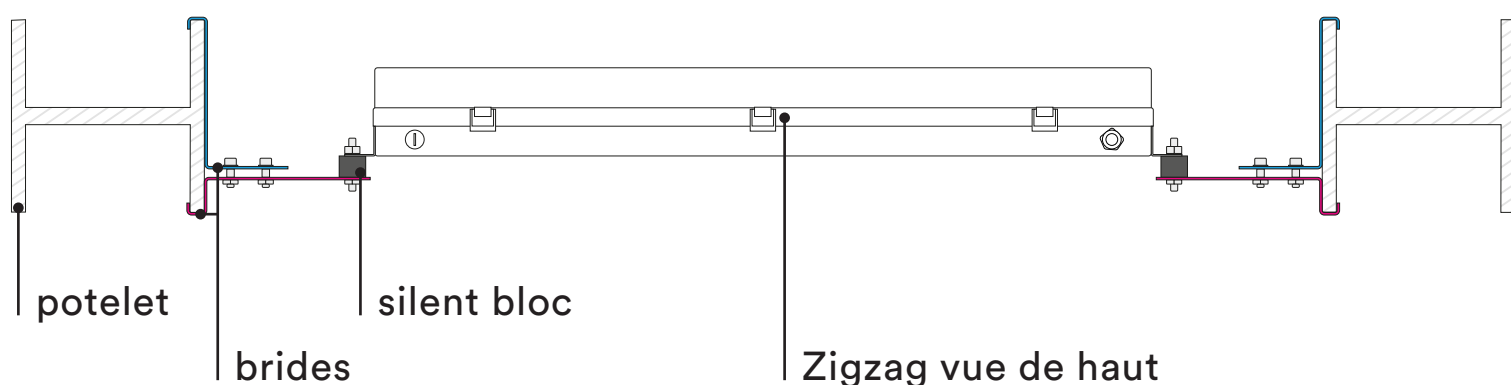
# Brides Zigzag

Parce que chaque projet est unique :

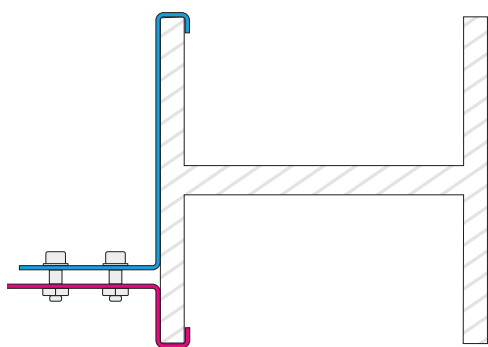
- 190 A l'aide des mesures communiquées par le client, notre bureau d'études conçoit des brides de fixations uniques adaptées à votre projet.



# Installation du Zigzag avec les brides sur potelets.

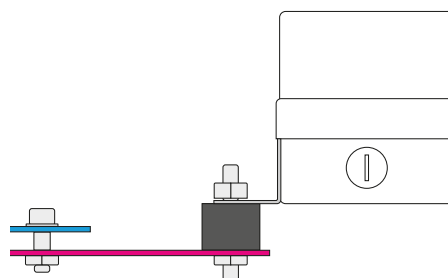


## Les brides



Développées pour adapter le zigzag entre deux potelets, les brides de fixation sont vissées sur le produit pour un montage facilité.

## Silent bloc

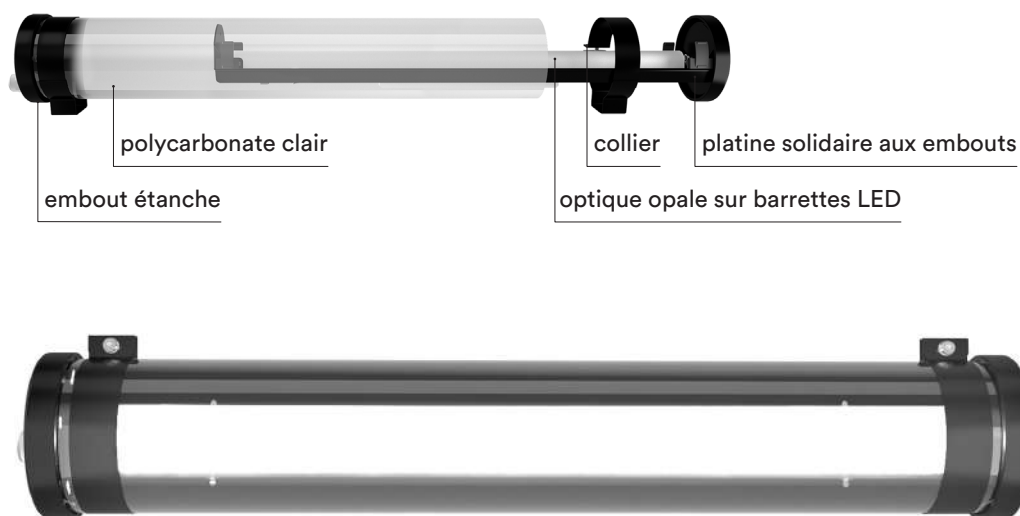


Le silent bloc est une pièce en caoutchouc fixée entre le luminaire et la bride de fixation. Il agit comme un amortisseur et permet de réduire les vibrations sur le luminaire, optimisant ainsi sa durée de vie.

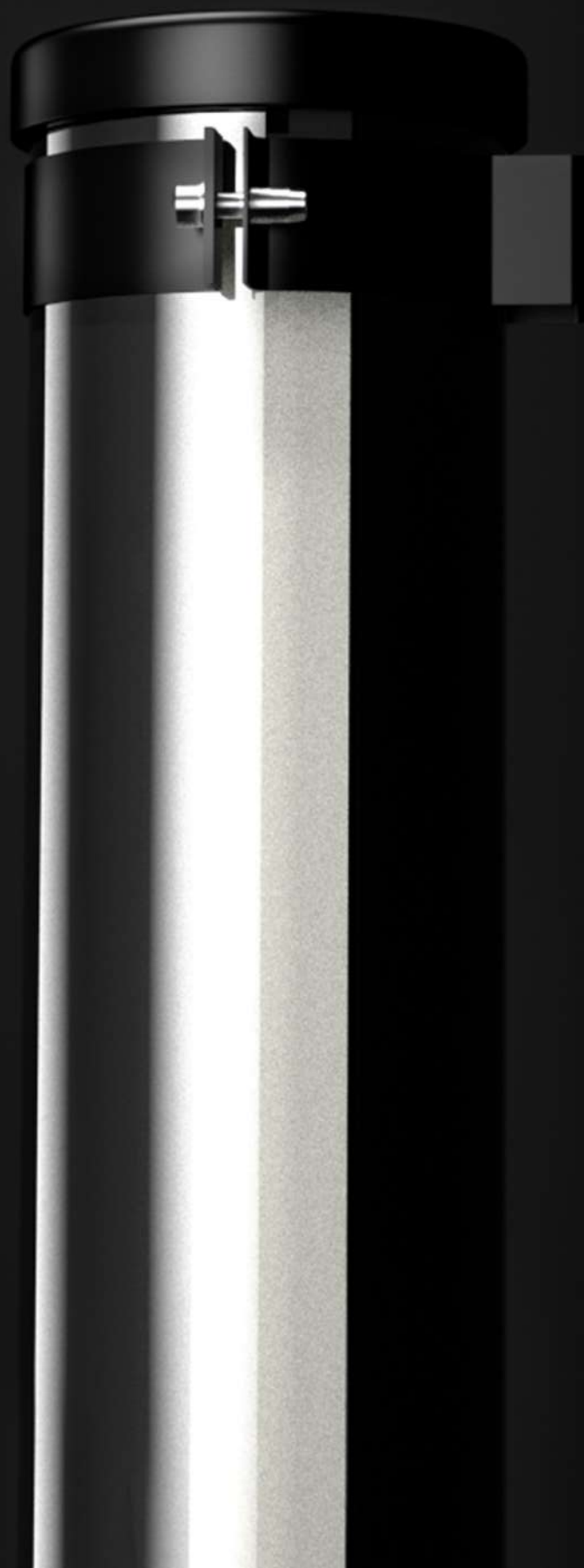
# Tufo H 100

**Vous pouvez souffler le chaud ou le froid, pour lui ce n'est pas un exploit !**

**192** Fourreau en co-extrudé, Ø 100 mm, en LED. Embouts en aluminium et colliers inox peints. IP69K, IK10. Capable d'affronter des températures de -20°C à +60°C, il saura garder son sang froid en toute situation !



TUFO H  
Led





Tufo H

1192 mm	4 090 lm 100 lm/W TUH420	41 W 625 €				
---------	--------------------------------	---------------	--	--	--	--

Options standards		Par défaut				
Alimentation		Electronique	DALI	BP avec mémoire	Fonction corridor programmable	DSI
		B1	B4 40 €	B6 40 €	B7 101 €	B8 40 €
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30			
Optique	en transmission	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale C8D1				
	en réflexion	Platine servant de réflecteur	Lentilles asymétriques ASY 43 €	Lentilles double asymétriques DBASY 43 €	Lentilles 30° LENS30 43 €	
Câblage	traversant	Non traversant	Traversant TR 49 €			
	précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100 20 €	200 mm avec connecteurs étanches SP-20 37 €		
Fixations colliers		Antivandale à vis CHC 304L*	Grenouillère inox 304L* F1	Grenouillère avec inserts M6* F11 7 €	Antivandale à vis TORX 304L* F10 9 €	
Cellule		Sans cellule	Détection de mouvement** CH 97 €			
Classe électrique		Classe I	Classe II E2 42 €			

Accessoires et options spécifiques


- Finition aluminium anodisé\*\*\*  
M3 / 98 €
- Autres besoins nous consulter

Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* Peint en noir RAL 9 005.

\*\* La longueur totale du luminaire est augmentée de 110 mm.

\*\*\* Pour environnements chlorés.

 Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

Eclairage à haute température, allant de -20 ° C à +60 ° C.

### Matériaux et finitions

Corps en co-extrudé méthacrylate polycarbonate anti-UV clair diamètre 100 mm avec diffuseur semi-opale sur source lumineuse. Embouts (A) en aluminium peint en noir RAL 9 005. Platine en aluminium intégrant les barrettes LED 3 000 ou 4 000 K.

### Branchement

Par bornier au travers d'un presse-étoupe (câble HO7 RNF diamètre 6 à 12 mm).

### Fixation

Par colliers en inox 304L à vis CHC peints en noir RAL 9005.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

**Autres besoins** nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement :

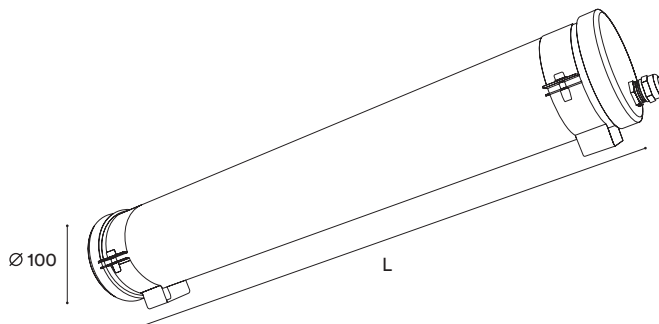
Ta = 25 °C (plage -20 °C +60 °C).

▲ Le polycarbonate ou le méthacrylate peuvent être détériorés par différents produits chimiques.

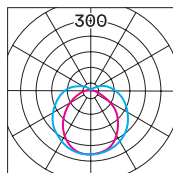
Nous consulter pour des installations dans des environnements spécifiques.



(A)



Dimensions  
L = 1192 mm



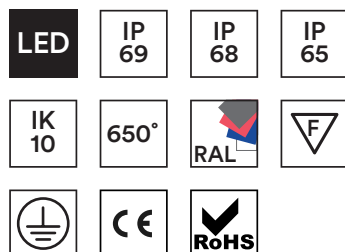
Photométrie

Unité : cd

C = 90.0/270.0°

C = 0.0/180.0°

fourreau clair +  
diffuseur semi-  
opale D1

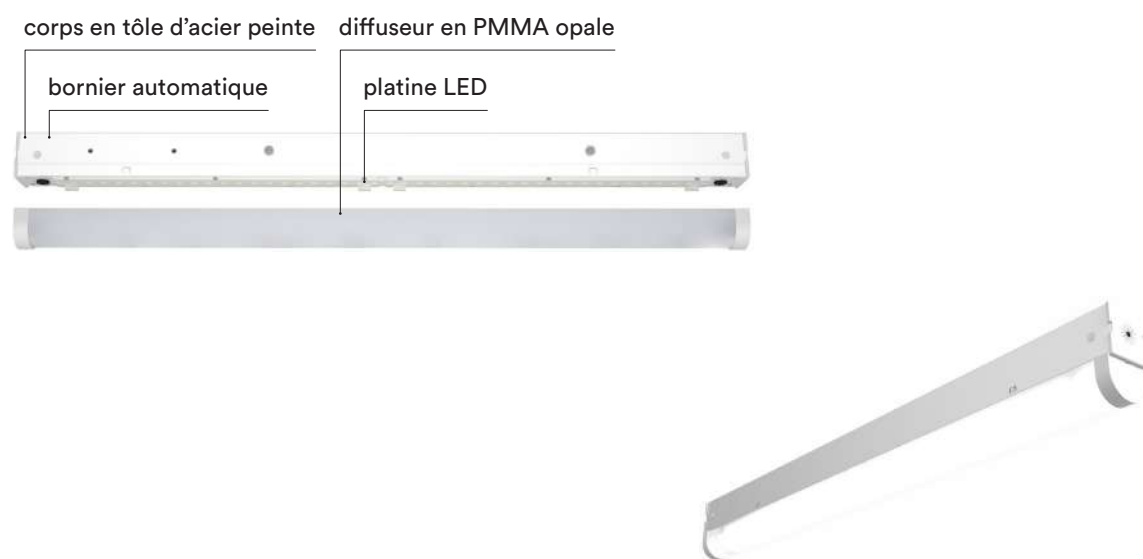


# Rgd

**Simplicité rime avec efficacité  
pour cette réglette qui connaît  
ses classiques.**

196

Corps en acier peint, avec embouts polycarbonate et diffuseur PMMA pour LED.  
Luminaire à installer en plafonnier. Un style discret pour un effet remarqué.



RGD  
Led



Rgd LED

576 mm	<b>1205 lm</b> 155 lm/W RGD206	8 W 123 €	<b>2240 lm</b> 150 lm/W RGD212	15 W 144 €			
876 mm	<b>1810 lm</b> 155 lm/W RGD306	12 W 147 €	<b>3355 lm</b> 150 lm/W RGD312	22 W 179 €			
1176 mm	<b>2410 lm</b> 155 lm/W RGD406	16 W 165 €	<b>4475 lm</b> 150 lm/W RGD412	30 W 206 €			
1476 mm	<b>3015 lm</b> 155 lm/W RGD506	19 W 181 €	<b>5595 lm</b> 150 lm/W RGD512	37 W 239 €			

Options standards		Par défaut					
Alimentation		Electronique	DALI	BP avec mémoire	Fonction corridor programmable	DSI	
		B1	B4 40 €	B6 40 €	B7 95 €	B8 40 €	
Température de couleur		4 000 K H40	3 000 K H30 0 €				
Optique	en transmission	Diffuseur opale D1					
	en réflexion	Sans réflecteur	Réflecteur sym. extensif R1 21 €	Réflecteur asym. extensif R2 24 €	Réflecteur sym. intensif R3 28 €		
Précâblage		Sans précâblage	200 mm avec connecteurs mâle et femelle PR 20 €				
Classe électrique		Classe I	Classe II E2 24 €				
Couleur corps et embouts		Blanc RAL 9003 K036	Gris RAL 9006 K041 33 €	Noir RAL 9005 K015 33 €			
Fixation		Au travers de deux boutonnières	Inserts M6 pour suspension F5 23 €				

Options spécifiques

• LED variation de blancs TW / prix nous consulter	• Mise en ligne* RGDL / 37 €	• Peinture teinte RAL** RAL / prix nous consulter
---	---------------------------------	--

Calcul basé sur température de couleur 4 000 K à Ta = 25°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\* La puissance maximale pour une ligne de réglettes RGD est de 2 000 W.

\*\* Hors RAL standards présents dans le tableau.

⚠ Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.

## Descriptif

### Matériaux et finitions

Corps et capot en tôle d'acier peint en blanc avec embouts polycarbonate.

Barrettes LED 3 000 ou 4 000 K, avec un IRC supérieur à 80.

Diffuseur en PMMA opale.

Branchement par bornier automatique (A).

Fixation par deux vis dans le fond du corps au travers de deux boutonnières.

### Indice de rendu des couleurs

IRC > 80 (1).

### Durée de vie

70 000 h L80 (2).

### LED

Les LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 : sans risque (ne présente aucun risque photobiologique). SDCM = 3

## Accessoires

Autres besoins nous consulter.

(1) IRC > 90 disponible, nous consulter.

(2) Voir définition p. 212.

Température ambiante de fonctionnement :  $T_a = 25^\circ\text{C}$  (plage  $0^\circ\text{C}$  à  $35^\circ\text{C}$ ).

▲ La puissance maximale pour une ligne de réglettes RGD est de 2000 W (1000 W pour l'option PR).



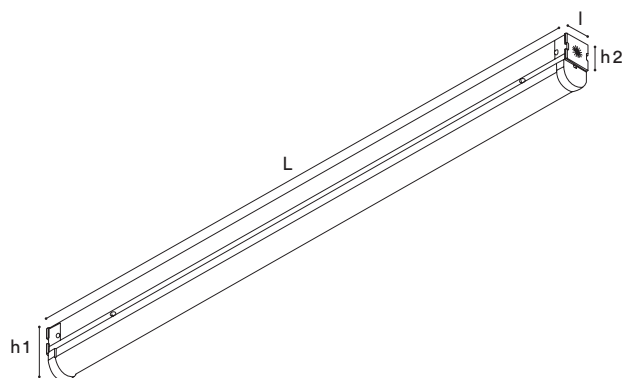
(A)



RAL



RAL



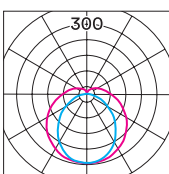
### Dimensions

L = 576, 876, 1176 ou 1476 mm

l = 38,4 mm

h1 = 68,5 mm

h2 = 39 mm



diffuseur opale  
D1

### Photométrie

Unité : cd/klm

— C = 90.0/270.0°

— C = 0.0/180.0°

199



# Comment utiliser nos tableaux

## Explications et exemples pour comprendre l'utilisation de nos tableaux.

200

Nom du produit  
Flux de sortie du luminaire  
Efficacité du luminaire  
Code produit  
Puissance consommée du produit  
Prix avec options standards par défaut  
Longueur de l'appareil

### Tutto LED

435 mm	980 lm 131 lm/W TUT112	8 W 153 €			
635 mm	1020 lm 134 lm/W TUT206	8 W 149 €	1955 lm 131 lm/W TUT212	15 W 167 €	
935 mm	1525 lm 134 lm/W TUT306	11 W 168 €	2930 lm 131 lm/W TUT312	22 W 195 €	
1235 mm	2030 lm 134 lm/W TUT406	15 W 204 €	3910 lm 131 lm/W TUT412	30 W 223 €	
1535 mm	2540 lm 134 lm/W TUT506	19 W 209 €	4885 lm 131 lm/W TUT512	37 W 259 €	

### Options standards

Options standards	Par défaut				
Alimentation	Electronique B1	DALI B4	35 €	BP avec mémoire B6	35 €
		Fonction corridor programmable B7	86 €		
Température de couleur	4000 K H40	3000 K H30	0 €		
Optique	en transmission	Fourreau opale C1		Fourreau clair avec diffuseur semi-opale COD1	22 €
	en réflexion	Platine servant de réflecteur		Réflecteur sym. extensif* R1	24 €
				Réflecteur asym. extensif* R2	28 €
				Réflecteur sym. intensif* R3	34 €
Câblage	traversant	Non traversant		Traversant TR	38 €
	précâblage	Sans précâblage		1000 mm dénudé P-100	16 €
Embouts	Translucide	Bleu BL	5 €	Rouge RG	5 €
				Jaune JA	5 €
Fixations colliers	Polycarbonate / silicone	Grenouillère inox 304L F1	36 €	Antivandale à vis CHC inox 304L F2	41 €
Cellule	Sans cellule	Détection de mouvement** CH	77 €		
Classe électrique	Classe I	Classe II E2	38 €		

### Options et accessoires spécifiques

• LED variation de blancs TW / prix nous consulter	• Alimentation par le milieu*** MIL / 20 €	• Grille anti-défillement G2 / prix nous consulter
---	---	---

\* Calcul basé sur température de couleur 4000 K à Ta = 20°C. Les valeurs de puissance évoluent régulièrement suivant les performances des LED.

\*\* Disponible avec l'option diffuseur D1 uniquement.

\*\*\* La longueur totale du luminaire est augmentée de 110 mm.

Provoque une réduction de l'IK (IK05).

Les flux et efficacités affichés sont valables avec les optiques par défaut.



## Tutto LED

425 mm	992 lm 13 lm/W TUT112	8 W 163 €			
635 mm	1020 lm 134 lm/W TUT206	8 W 149 €	1955 lm 131 lm/W TUT212	15 W 167 €	
955 mm	1825 lm 134 lm/W TUT306	11 W 168 €	2930 lm 131 lm/W TUT312	22 W 195 €	
1235 mm	3030 lm 134 lm/W TUT406	16 W 204 €	3910 lm 131 lm/W TUT412	30 W 223 €	
1535 mm	3540 lm 134 lm/W TUT506	19 W 209 €	4885 lm 131 lm/W TUT512	37 W 259 €	

Options standards		Par défaut							
Alimentation	Electronique	DALI	B1	35 €	B4	35 €	B6	35 €	B7
Température de couleur	4000 K H40	3000 K H30	H40	0 €	H30	0 €	H40	0 €	H30
Optique	en transmission	Fourreau opale	C1	22 €	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale	COD1	22 €	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale	COD1
en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. intensif**	R1	34 €	R2	34 €	R3	34 €	R4
Câblage	traversant	Non traversant	TR	38 €	Traversant	TR	38 €	Traversant	TR
précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100	P-100	16 €	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100	P-100	16 €	Sans précâblage
Embout	Translucide	Bleu	BL	5 €	Rouge	RO	5 €	Jaune	JA
Fixations colliers	Polycarbonate / silicone	Grues à vis inox 304L	F1	36 €	Ancres à vis inox 304L	F2	41 €	Grues à vis inox 304L	F1
Cellule	Sans cellule	Détection de mouvement**	CH	77 €	Sans cellule	Détection de mouvement**	CH	77 €	Sans cellule
Classe électrique	Classe I	Classe II	E2	26 €	Classe I	Classe II	E2	26 €	Classe I

## Options et accessoires spécifiques

• LED variation de blanc  
TW / prix nous consulter

• Alimentation par le milieu\*\*  
MIL / 20 €

• Grille anti-défillement  
G2 / prix nous consulter

• Câblage sans isolation de couleur 1000 mm à 20 m. Les câbles de protection doivent être adaptés pour pouvoir être utilisés avec les LED.  
• Les câbles sans isolation de couleur 1000 mm à 20 m. Les câbles de protection doivent être adaptés pour pouvoir être utilisés avec les LED.  
• Les câbles sans isolation de couleur 1000 mm à 20 m. Les câbles de protection doivent être adaptés pour pouvoir être utilisés avec les LED.  
• Les câbles sans isolation de couleur 1000 mm à 20 m. Les câbles de protection doivent être adaptés pour pouvoir être utilisés avec les LED.

## Tutto LED

425 mm	992 lm 13 lm/W TUT112	8 W 163 €			
635 mm	1020 lm 134 lm/W TUT206	8 W 149 €	1955 lm 131 lm/W TUT212	15 W 167 €	
955 mm	1825 lm 134 lm/W TUT306	11 W 168 €	2930 lm 131 lm/W TUT312	22 W 195 €	
1235 mm	3030 lm 134 lm/W TUT406	16 W 204 €	3910 lm 131 lm/W TUT412	30 W 223 €	
1535 mm	3540 lm 134 lm/W TUT506	19 W 209 €	4885 lm 131 lm/W TUT512	37 W 259 €	

Options standards		Par défaut							
Alimentation	Electronique	DALI	B1	35 €	B4	35 €	B6	35 €	B7
Température de couleur	4000 K H40	3000 K H30	H40	0 €	H30	0 €	H40	0 €	H30
Optique	en transmission	Fourreau opale	C1	22 €	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale	COD1	22 €	Fourreau clair avec diffuseur semi-opale	COD1
en réflexion	Platine servant de réflecteur	Réflecteur sym. intensif**	R1	34 €	R2	34 €	R3	34 €	R4
Câblage	traversant	Non traversant	TR	38 €	Traversant	TR	38 €	Traversant	TR
précâblage	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100	P-100	16 €	Sans précâblage	1000 mm dénudé P-100	P-100	16 €	Sans précâblage
Embout	Translucide	Bleu	BL	5 €	Rouge	RO	5 €	Jaune	JA
Fixations colliers	Polycarbonate / silicone	Grues à vis inox 304L	F1	36 €	Ancres à vis inox 304L	F2	41 €	Grues à vis inox 304L	F1
Cellule	Sans cellule	Détection de mouvement**	CH	77 €	Sans cellule	Détection de mouvement**	CH	77 €	Sans cellule
Classe électrique	Classe I	Classe II	E2	26 €	Classe I	Classe II	E2	26 €	Classe I

## Options et accessoires spécifiques

• LED variation de blanc  
TW / prix nous consulter

• Alimentation par le milieu\*\*  
MIL / 20 €

• Grille anti-défillement  
G2 / prix nous consulter

• Câblage sans isolation de couleur 1000 mm à 20 m. Les câbles de protection doivent être adaptés pour pouvoir être utilisés avec les LED.  
• Les câbles sans isolation de couleur 1000 mm à 20 m. Les câbles de protection doivent être adaptés pour pouvoir être utilisés avec les LED.  
• Les câbles sans isolation de couleur 1000 mm à 20 m. Les câbles de protection doivent être adaptés pour pouvoir être utilisés avec les LED.  
• Les câbles sans isolation de couleur 1000 mm à 20 m. Les câbles de protection doivent être adaptés pour pouvoir être utilisés avec les LED.

## Exemple 1\*

## Choix

TUTTO ..... **TUT206** ..... 149 €  
1020 lm  
635 mm

## Options standards par défaut (1)

Driver électronique ..... **B1**  
Température de couleur 4000 K ..... **H40**  
Fourreau opale ..... **C1**  
Platine servant de réflecteur  
Câblage non-traversant, sans précâblage  
Embout translucide  
Fixations en polycarbonate et silicone  
Sans cellule de détection  
Classe I

Code ..... **TUT206B1H40C1** ..... 149 €

(1) Sauf indication contraire, tout luminaire est sélectionné avec les options standards par défaut.

## Exemple 2\*

## Choix

TUTTO ..... **TUT206** ..... 149 €  
1020 lm  
635 mm

## Options standards (1)

DALI ..... **B4** ..... 35 €  
Température de couleur 3000 K ..... **H30** ..... 0 €  
Fourreau clair diffuseur semi-opale ..... **COD1** ..... 22 €  
Réflecteur symétrique intensif ..... **R3** ..... 34 €  
Câblage traversant, sans précâblage ..... **TR** ..... 38 €  
Embout de couleur noir ..... **NR** ..... 5 €  
Fixation en polycarbonate et silicone  
Cellule de détection de mouvement ..... **CH** ..... 77 €  
Classe I

## Options spécifiques

Alimentation par le milieu ..... **MIL** ..... 20 €

Code ..... **TUT206B4H30COD1R3TRNRCHMIL** ..... 380 €

(1) Dans cet exemple, certaines options ont été sélectionnées, ainsi le produit n'est plus avec les options « par défaut » uniquement. Les plus-values de chaque case sont donc ajoutées au prix de base.



Bienvenue sur le guide de l'éclairage pour les professionnels

THÈMES THÉORIE PRATIQUE PERFORMANCE NORMES DÉFINITIONS CONTACT

Recherche

Rechercher...

Taper ici pour rechercher

Ce site a été pensé pour tous les acteurs de l'éclairage professionnel. Il est régulièrement mis à jour en fonction des avancées techniques et des nouvelles normes.

Nouveauté 2021 : une page dédiée au standard WELL (partie éclairage) avec notamment une méthode pour calculer les lux mélanopiques (pour le respect du rythme circadien).

# leclairage.fr

Soucieux de vous aider à comprendre au mieux vos projets d'éclairage, SFEL a développé un site web pédagogique et exhaustif :

203

Lancé en 2014, ce site a été pensé pour tous les acteurs du marché de l'éclairage.

Particulièrement exhaustif dans le domaine avec une centaine de pages, des milliers de renvois en lien hypertexte, des centaines d'illustrations et de tableaux synthétiques et près de 10 000 définitions, il s'agit d'un site de vulgarisation qui se veut avant tout efficace et synthétique. Organisé selon plusieurs grands thèmes (source, driver, optique, photométrie, thermique....), il propose également une approche transversale pour traiter des sujets comme le standard WELL, l'UGR ou le papillotement.

Son succès grandit de mois en mois avec actuellement près de 20 000 utilisateurs par mois.



**Pour plus d'information :**  
consultez le site [www.leclairage.fr](http://www.leclairage.fr).

# La rénovation

Maintenir l'installation électrique existante peut parfois être une contrainte et un problème complexe lors de la rénovation de bâtiments.

Vous souhaitez remplacer vos sources lumineuses fluo par des sources LED spécifiques et performantes ( $IRC > 90$ , efficacité lumineuse supérieure à 150 lm/W) ou modifier l'optique d'un luminaire pour obtenir un  $UGR < 19$  tout en conservant la structure des luminaires en place ?

Notre bureau d'études vous accompagne afin de définir une platine, un caisson, toute la partie électronique (LED, alimentation) ou encore une optique adaptée.

N'hésitez pas à demander des renseignements sur nos kits retrofit.

# Des produits durables

## Fabrication française

## Garantie, continuité et durée de vie

Conçus pour durer, les produits SFEL sont fabriqués avec des matières et composants de haute qualité. Ils sont également démontables et les pièces interchangeables.

### Fabrication française

Avec plus de 40 années d'expérience, SFEL est une société bien implantée dans le monde de l'éclairage.

Fabricant reconnu, tous les produits SFEL sont conçus et réalisés en France dans la Vienne (86). Une attention toute particulière est donnée aux composants qui proviennent de France ou de pays limitrophes.

### Garantie constructeur

Les luminaires SFEL bénéficient d'une garantie de 5 ans (voire 8 ans pour certaines gammes). Cette garantie couvre les composants du luminaire ainsi que la source. Nos modules LED ont une durée de vie garantie de 70 000 h (L80 à 25°C).

### Continuité produit de 20 ans

Il se peut qu'au cours de la durée de vie du luminaire, le changement de certaines pièces détachées soit nécessaire (défaut électronique ou vieillissement du plastique).

C'est pourquoi nous assurons la continuité de la plupart de nos produits et la disponibilité de leurs pièces détachées sur les 20 prochaines années.

La garantie d'avoir des pièces de rechange pendant 20 ans ainsi que la maintenance particulièrement facile du luminaire vous permet donc d'assurer la qualité dans la durée de vos bâtiments les plus exigeants.

### Durée de vie LED

La luminosité d'un module LED diminue tout au long de sa durée de vie car ses propriétés physiques se détériorent. Il peut aussi s'arrêter de fonctionner. Ces phénomènes doivent être maîtrisés et contrôlés et sont maintenant mesurés par une simple valeur Lxx pour une durée de vie et une température ambiante Tq données.

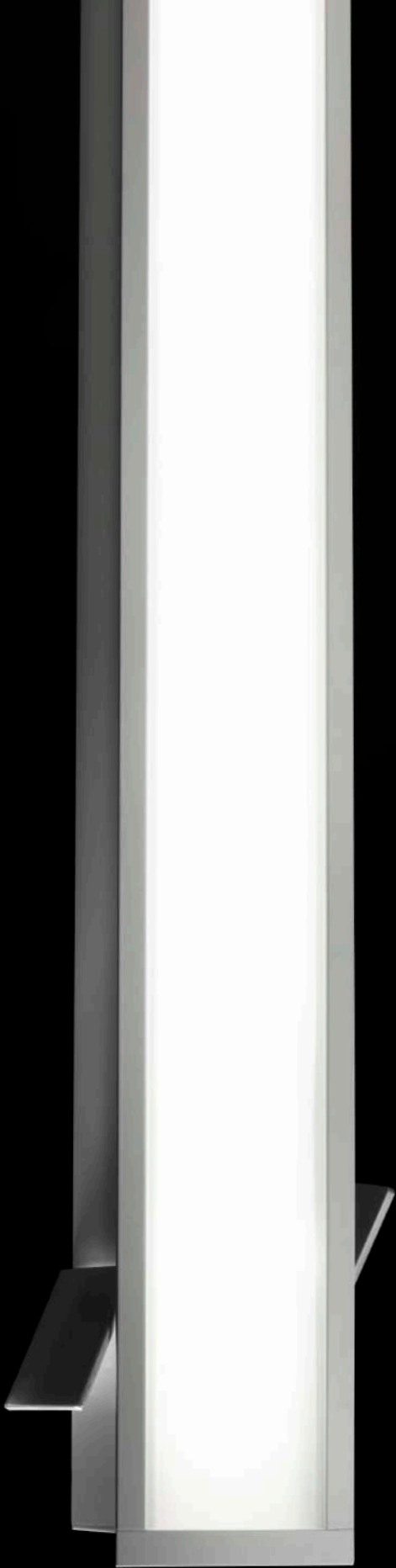
Exemple : L80 = 70 000 h à Tq=25°C signifie qu'après 70 000 h de fonctionnement, la moitié des modules LED encore opérationnels délivreront un flux au moins égal à 80 % du flux lumineux initial à une température ambiante de 25°C.

Note : les indications LxxByy ou LxxFyy sont de moins en moins utilisées, car elles sont complexes et n'apportent pas d'information supplémentaire signifiante sur la durée de vie. La valeur médiane B50 représente donc - avec un degré de précision suffisant - le niveau de dégradation du flux à la durée de vie et à la température ambiante déclarée.

# Informations techniques

206

Eco conception .....	208
Drivers, gradation et gestion .....	210
Diode à électro-luminescence .....	212
Tunable white et rythme circadien....	213
Papillotement .....	214
TM-30-20 .....	214
Caractéristiques techniques .....	216
Agents chimiques et corrosifs.....	218
Crédits photos.....	220
CGV .....	223



SENO  
Led



# Eco-conception

La Sfel® s'engage pour préserver l'environnement.

Cinq axes pour prévenir l'impact global environnement d'un produit Sfel®.

- Approche globale axée sur l'éco-conception et le cycle de vie de nos produits.
- • Économiser les ressources énergétiques et augmenter l'efficacité de nos luminaires.
- • • Réduire, trier et valoriser nos déchets.
- • • • Intégrer les critères de maintenance et réparabilité dans nos conceptions.
- • • • • Acheter éco-responsable: gérer la provenance des matières premières et privilégier les matières premières recyclables.



# La démarche

## Méthodologie

- **Identification et collecte** de l'ensemble des données relatives aux cycles de vie des produits et des solutions d'éclairage proposées.
- **Prise en compte des données relatives aux étapes de fabrication:**
  - les matières premières
  - les procédés de transformations
  - l'emballage de distribution
  - de maintenance
  - d'utilisation et de fin de vie.
- **Obtention et analyse** des résultats de 21 indicateurs environnementaux, via un outil d'évaluation spécifique.
- **Développement et amélioration** de notre communication environnementale et identification de pistes d'amélioration pour le développement de futurs produits.

## Actions mises en place

- **Consultation de nos fournisseurs** de matières premières afin d'obtenir des informations sur leurs performances environnementales.
- **Analyse environnementale** nous permettant de faire des choix de conception pour proposer une performance énergétique et environnementale adaptée aux usages de nos produits.
- **Développement d'outils de communication** afin d'apporter des réponses précises aux demandes de nos clients (sur nos critères d'éco-conception).
- Cette démarche nous permet ainsi de **développer des solutions intégrant une vision environnementale à nos luminaires**.

209



Répartition des enjeux environnementaux sur le cycle de vie d'un luminaire

- Matières premières
- Fabrication
- Logistique
- Usage
- Fin de vie

# Drivers, gradation et gestion

## 1. Les drivers

Les LED ne peuvent fonctionner directement sur un courant électrique 50Hz et à 230 V : il est donc nécessaire d'insérer un boîtier électronique d'insérer un boîtier électronique - appelé couramment driver - pour fournir les caractéristiques nécessaires à l'alimentation des LED.

Ce driver peut être de deux types :

- alimentation à courant constant (intensité constante) pour les LED de puissance, donc pour l'éclairage
- alimentation à tension constante pour les faibles puissances : 12V (signalétique) ou 24V (décoratif ou RGB).

## 2. Gradation

### A. Graduation 1-10 V (système analogique) :

Premier niveau pour la gradation et les économies d'énergie, système simple et bon marché.

#### Principe physique :

Un courant continu et de tension variable passe dans les fils de commande du driver. Les variations provoquées par le potentiomètre (dans l'interrupteur) permettent de transmettre un signal que decode le système électronique du driver pour faire varier l'intensité lumineuse.

#### Conséquences :

- ATTENTION à la polarité au niveau du câblage,
- deux potentiomètres ne peuvent pas commander un driver (donc pas de va-et-vient),
- sensible à la chute de tension (en cas de grande longueur de câble de commande).

### B. Gradation Bouton Poussoir (également appelé switch control) :

Donne plus de possibilités que le 1-10 V (voir caractéristiques ci-dessus), système également simple (avec Bouton Poussoir) et bon marché.

#### Principe physique :

Seules des impulsions électriques sont envoyées dans les fils lorsque le bouton poussoir est actionné. Ces impulsions permettent de transmettre un signal que decode le système électronique du driver pour faire varier l'intensité lumineuse.

#### Conséquences :

- pas de polarité SAUF dans le cas de mise en parallèle,
- les boutons poussoir et les drivers peuvent être mis en parallèle.

### C. DSI :

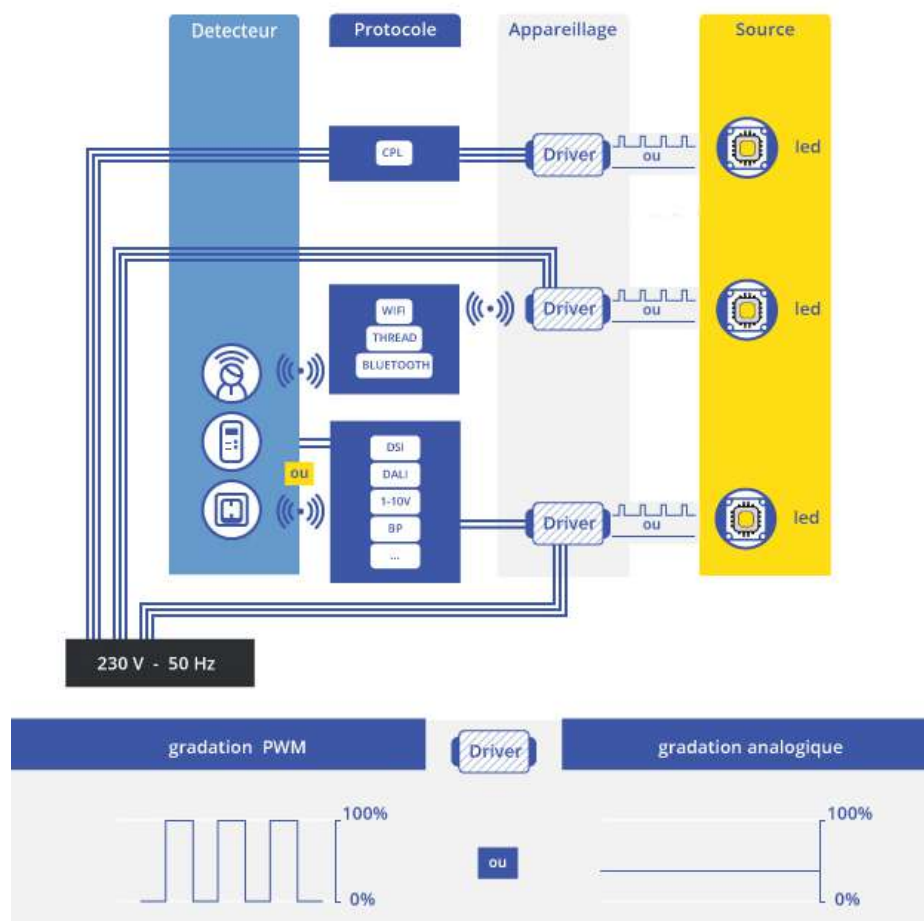
DSI (Digital Serial Interface, système numérique) : protocole propre à TRIDONIC.

#### Principe physique :

Fonctionnement numérique permettant une gestion fine des luminaires. Le protocole DSI est monodirectionnel et non adressable. Tous les drivers connectés sur un même bus DSI réagiront de la même façon. Distance maximale de câblage à vérifier selon les produits.

210

### Principe de gradation



### 3. Gestion

#### A. DALI :

DALI (*Digital Addressable Lighting Interface*, système numérique) : protocole (langage) mis en place par les principaux fabricants pour contrôler les luminaires. Une nouvelle version appelée DALI2 est apparu fin 2015 et permet :

- Une certification des produits portée par le logo DALI2 qui est donc une marque de certification : seuls les produits certifiés peuvent avoir ce logo. Cette certification est obligatoirement faite par une tierce partie (et n'est plus basée comme la première version sur une auto déclaration).
- Des fonctionnalités supplémentaires et une interopérabilité sensiblement améliorée.

#### Principe physique :

Fonctionnement binaire (0 ou 1), c'est-à-dire que le principe est le même que les ordinateurs ; système complexe et relativement onéreux mais permettant un contrôle total de l'installation, avec un adressage des différents composants (des drivers ou des détecteurs par exemple), ce qui permet de maîtriser la variation lumineuse par luminaire (ou plutôt driver par driver).

Le protocole DALI est bidirectionnel (l'information passe du système de gestion au luminaire et réciproquement et permet donc de savoir par exemple si une lampe est défectueuse).

Il est possible d'intégrer sur un bus DALI toutes sortes de composants de « deuxième degré » :

- ballast ou driver 1-10 V par l'intermédiaire d'un convertisseur,
- lampes incandescences donc halogènes, à l'aide d'un dimmer,
- stores ou portes, un relais est alors nécessaire et de relier le tout à une GTB (Gestion Technique du Bâtiment). Un bus DALI peut gérer 64 adresses, 16 groupes et 16 scènes (au-delà, un routeur est nécessaire pour relier les différents bus).

**Câblage :** 300 m maximum avec du fil de 1,5 mm<sup>2</sup> entre l'alimentation et le dernier driver.

**ATTENTION :** le mot « DALI » peut prêter à confusion car il peut signifier :

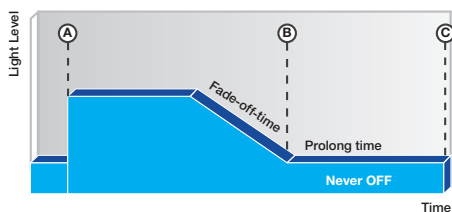
- un bus DALI, où il est possible de mettre des ballasts ou drivers 1-10 V par exemple par l'intermédiaire d'un convertisseur,
- un driver « DALI », c'est-à-dire en général un driver qui a la fonction DALI (donc bien souvent un driver haut de gamme) mais qui possède en général d'autres fonctions et qui peut donc être utilisé avec d'autres protocoles (switch control par exemple).

#### B. Fonction CORRIDOR par TRIDONIC :

D'une très grande simplicité, la fonction Corridor permet de réaliser des économies d'énergies. Elle est spécialement conçue pour des applications qui nécessitent un éclairage 24h/24h pour des raisons de sécurité comme des escaliers, des parkings, des couloirs...

La fonction Corridor assure des fonctionnalités supplémentaires par rapport à une simple détection de présence. En effet, elle n'éteint pas instantanément la lumière en cas d'absence, elle varie la luminosité à une valeur prédéterminée.

La luminosité est incrémentée à une valeur de 100 % et réduit automatiquement à 10 % lorsque la cellule ne détecte plus.



Une version paramétrable est aussi proposée pour déterminer les niveaux d'éclairage A et B (1 à 100%), le temps

de passage entre les niveaux et un délai d'extinction (jamais éteint ou de 0 à 42 min). Il est également possible de paramétrer une temporisation au moment de l'allumage.

#### C. Bluetooth mesh

De tous les protocoles sans fil (Wifi, Thread...), le Bluetooth est celui qui s'est imposé ces dernières années. Son développement s'est fait notamment grâce à deux améliorations : sa faible consommation et la possibilité de faire du mesh, c'est-à-dire du point par point.

##### Le Bluetooth



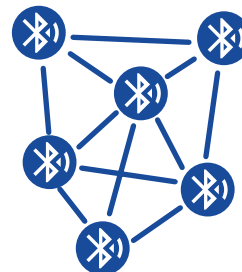
Le flux est continu entre 2 appareils

##### Le Bluetooth Low Energy (BLE)



Liaison seulement lorsqu'une information est envoyée

##### Le Bluetooth Mesh



Par exemple CASAMBI ou TRIDONIC avec le BasicDim Wireless proposent différents boîtiers à insérer avant les drivers : cela permet de contrôler facilement les luminaires à partir d'une application gratuite d'un smartphone.



Pour plus d'information :

consultez le site [www.leclairage.fr](http://www.leclairage.fr).

# LED

## Diode à électroluminescence

### 1. Définition de la durée de vie utile médiane\*

La luminosité d'un module LED diminue tout au long de sa durée de vie car ses propriétés physiques se détériorent. Il peut aussi s'arrêter de fonctionner. Ces phénomènes doivent être maîtrisés et contrôlés et sont maintenant mesurés par une simple valeur Lxx pour une durée de vie et une température ambiante Tq données.

Exemple : L80 = 70 000h à Tq=25°C signifie qu'après 70 000h de fonctionnement, la moitié des modules LED encore opérationnels délivreront un flux au moins égal à 80 % du flux lumineux initial à une température ambiante de 25°C.

Note : les indications LxxByy ou LxxFyy sont de moins en moins utilisées, car elles sont complexes et n'apportent pas d'information supplémentaire significative sur la durée de vie. La valeur médiane B50 représente donc - avec un degré de précision suffisant - le niveau de dégradation du flux à la durée de vie et à la température ambiante déclarée.

### 2. Répartition de l'énergie et impact thermique

Les différentes sources lumineuses vont transformer la puissance électrique en lumière visible mais aussi en chaleur par radiation, convection ou conduction. La maîtrise de la régulation de la température de fonctionnement des LED est primordiale pour garantir leur flux et leur durée de vie.

En effet, le fabricant de luminaires se doit de convertir la température critique au niveau des modules (Tc) en température ambiante de la pièce (Tq). A cet effet, les températures

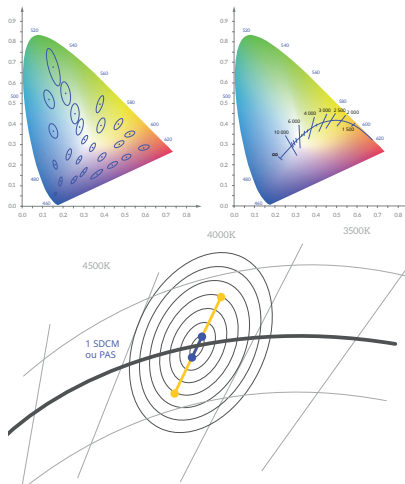
de fonctionnement pour chaque luminaire sont mesurées dans notre usine en enceinte thermique (suivant la norme NF EN 60598) pour garantir la durée de vie selon la température ambiante.

### 3. Spectre lumière blanche

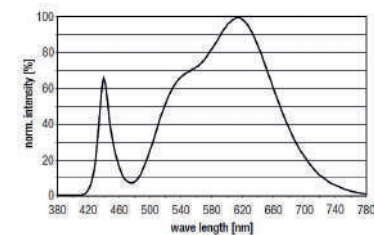
Pour obtenir une lumière blanche, la technologie la plus utilisée est de déposer une fine couche de phosphore jaune sur des LED bleues.

La lumière émise présente une courbe spectrale avec un pic bleu. Ainsi, nous pouvons obtenir une lumière blanche avec différentes températures de couleur. La garantie d'homogénéité de la lumière émise est caractérisée par l'écart entre les différentes LED, cet écart est mesuré par des ellipses MacAdam. Plus le nombre est petit, plus les différences entre les LED sont faibles (échelle de 3 à 7).

Nos partenaires utilisent des LED comprises dans une ellipse MacAdam de niveau 4 voire 3 permettant de ne pas distinguer les différences de couleur entre les LED.



Exemple de courbe spectrale (source TRIDONIC) :



### 4. Risque photobiologique norme EN 62471:

La norme EN 62471 intitulée «Sécurité photobiologique des lampes et systèmes d'éclairage» propose des limites d'exposition au rayonnement de ces sources de lumière. Elle s'intéresse aux dangers photobiologiques (dangers thermiques et photochimiques) et définit 4 groupes de risques :

#### Groupe 0 Sans risque

Ne présente aucun risque photobiologique.

#### Groupe 1 Risque faible

Aucun risque photobiologique dans des conditions normales d'utilisation.

#### Groupe 2 Risque modéré

Ne présente pas de risque lié à la réponse d'aversion pour les sources très brillantes ou en raison de l'inconfort thermique.

#### Groupe 3 Risque élevé

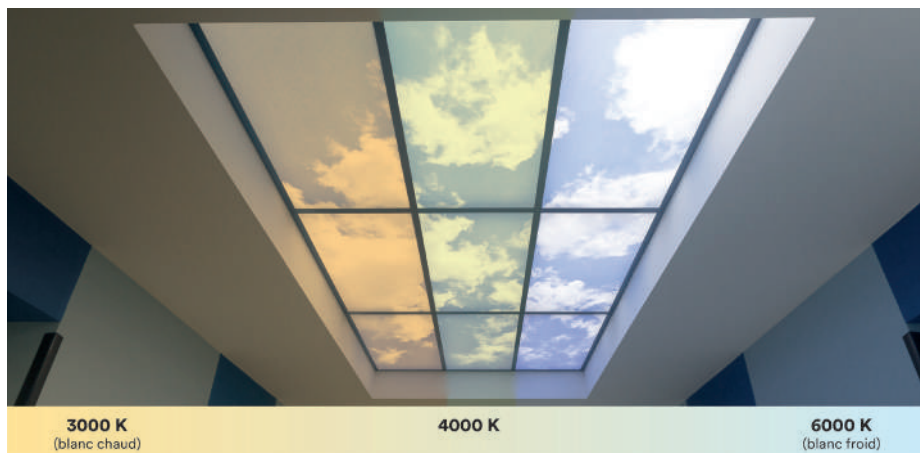
Risque potentiel même pour une exposition courte ou momentanée.

Les platines LED utilisées dans nos produits sont classées en groupe 0 ou groupe 1.

\* Ce terme ne tient pas compte de la remplaçabilité du luminaire à LED.

# Tunable white et gestion du rythme circadien

213



La reproduction des variations de la lumière naturelle, c'est à dire passer d'un blanc chaud à un blanc froid (ou l'inverse - phénomène couramment appelé tunablewhite) est particulièrement aisé avec les LED.

En effet, il existe sur le marché des modules LED spécifiques qui présentent à chaque fois deux LED côte à côte : l'une génère un blanc froid et l'autre un blanc chaud.



Il suffit ensuite de faire varier la proportion de l'une et de l'autre pour avoir la température de couleur souhaitée et d'ajouter éventuellement une variation temporelle pour avoir les variations au cours de la journée.

Il existe trois façons de gérer concrètement le cycle :

- **Casambi (ou BasicDim)**

Boitier placé sur chaque driver, est réglé en usine puis peut être géré/modifié par l'utilisateur via l'application téléchargée. Un des avantages de cette solution : il n'est pas nécessaire d'avoir une installation en 5 voies

- **ConnecDim**

Boitier placé dans l'armoire électrique gérant les scénarios, préalablement établis via une connexion au Cloud. Attention : l'installation doit être en 5 voies et avec bus DALI

- **XtouchPanel**

Écran tactile permettant de gérer les scénarios, préalablement établis. Attention : l'installation doit être en 5 voies et avec bus DALI, et des scénarios doivent être créés.



**Pour plus d'information :**  
consultez le site [www.leclairage.fr](http://www.leclairage.fr).



# LED

## Papillotement et effet stroboscopique TM 30-20

214

### 1. Papillotement et effet stroboscopique

**Le papillotement en éclairage**  
- ou scintillement (le terme anglais « flickering » est également largement répandu) - correspond à l'impression subjective de fluctuations de la luminance de la source, c'est-à-dire au fait d'avoir une lumière changeante en intensité (voire allumée / éteinte), à une fréquence qui peut entraîner des gênes (de 0 à 80 Hz environ).

L'effet stroboscopique quant à lui est un effet visuel généralement non désiré dû à une prise de vue ou à un éclairage intermittent d'un objet un mouvement.

Par exemple, une roue qui donne l'impression de tourner à l'envers dans un film ou une source d'éclairage artificiel de mauvaise qualité qui peut donner l'impression qu'une pièce est immobile alors qu'elle est en mouvement (ce qui peut générer des risques de sécurité au travail) : ce phénomène peut apparaître pour des fluctuations des luminances supérieures à 80 Hz.

Ces modulations temporelles sont plus ou moins perceptibles par l'homme et peuvent aller jusqu'à provoquer des céphalées, fatigues oculaires ou

accidents. Dans les détails, la sensibilité à ces deux effets dépend des individus, de la fréquence du phénomène, de la brillance, du contraste, de la distance entre l'observateur de la source, de la longueur d'onde et si les yeux sont ouverts ou fermés.

La variation temporelle est générée par les variations du courant électrique, qui, répercutées (éventuellement par l'intermédiaire d'un ballast ou d'un driver) à la source, provoquent des fluctuations de luminance. Suivant le type d'alimentation (comment le signal d'entrée est transformé ?) et le type de source (à quelle fréquence peut elle être allumée et éteinte ?), le phénomène sera favorisé, inchangé ou supprimé.

En l'occurrence, les fluctuations de luminance - qui pouvaient être observées par exemple avec des lampes fluorescentes avec ballast magnétique - avaient disparu avec l'arrivée des ballasts électroniques dans le milieu professionnel. Pourtant, l'arrivée des LED - qui sont extrêmement réactives et donc répercutent les moindres fluctuations de courant électrique entrant - ont remis le phénomène d'actualité.

### Deux points sont finalement à retenir concernant le fonctionnement des LED :

**A.** Dans la théorie, le driver transforme le courant de type 50 Hz sinusoïdale en un courant continu. Dans la pratique il reste dans le courant de sortie du driver des « traces » du courant ondulatoire d'entrée (appelé « ripple current » en anglais) dont les fluctuations peuvent générer des variations temporelles.

**B.** En cas de gradation, il est important de ne pas utiliser de driver fonctionnant par PWM (modulation de largeur d'impulsion) - qui découpe le signal et donc favorise également les variations temporelles au profit de la gradation analogique par amplitude qui elle ne génère pas de fluctuations.

### PstLM et SVM :

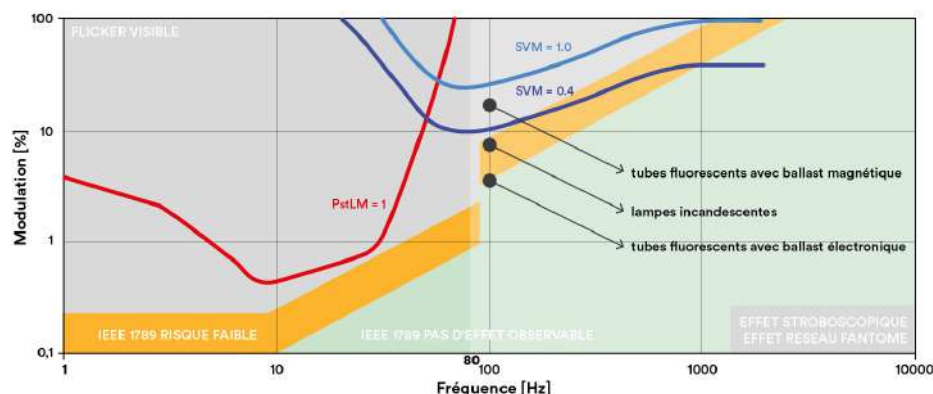
Après de longues années de recherche, un accord a été trouvé pour mesurer ces deux phénomènes :

- le PstLM (Short-Term Light Modulation) mesure le papillotement et doit être inférieur à 1 suivant le règlement européen 2019/2020 d'écoconception.

- le SVM (Stroboscopic Visibility Measure) mesure l'effet stroboscopique et doit être inférieur à 0,4 suivant ce même règlement européen.

### 2. TM 30-20

Depuis l'arrivée de la LED, les limitations de l'IRC ont été de plus en plus évidentes, comme par exemple l'indice moyen Ra - valeur caractéristique repère - qui prend la moyenne des 8 premiers échantillons de couleurs sans prendre en compte le rouge intense R9 régulièrement mal rendu par les LED. Cela introduit de plus en plus une différence entre le ressenti des observateurs et cette valeur calculée prise comme référence.





De manière plus générale, la non continuité des sources des références (passage abrupt à 5 000 K de la lumière naturelle au corps noir) et le panel peu qualitatif d'échantillons de couleurs de l'IRC sont régulièrement décriés, ce qui a conduit depuis quelques années la communauté de l'éclairage à réfléchir à la mise en place d'une nouvelle méthode pour pallier les inconvénients de l'IRC : la IES TM 30-20 qui a été développée par l'*Illuminating Engineering Society (IES) of North America* en 2018 semble être prête à relever le défi.

### Les principales différences et améliorations de la TM 30-20 par rapport à l'IRC sont :

**A.** Choix méticuleux de 99 échantillons de couleurs - choisis dans une base plus de 105 000 références - au lieu des 8 (plus 7 additionnelles) de l'IRC en utilisant le modèle le plus récent d'apparence des couleurs (passage du CIE 1964  $U^*V^*W^*$  au CIECAM02-UCS datant de 2002).

Ces échantillons sont plus uniformément répartis et sont plus représentatifs.

**B.** Suppression des valeurs négatives des  $R_i$  de l'IRC qui perturbent les moyennes dans les cas de valeurs extrêmement basses.

**C.** Continuité des sources de références, avec un changement introduit entre 4500 K et 5500 K en mixant le référent lumière du jour et le référent corps noir pour éviter la rupture à 5000 K. Du coup, l'indice de référence  $R_f$ , calculé selon la même méthode que l'indice  $R_a$  avec sources de références et échantillons de couleurs, est donc plus précis et pertinent que l'indice  $R_a$ .

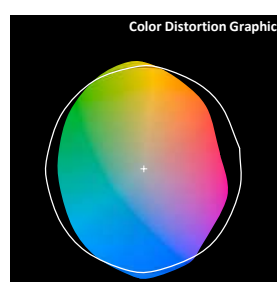
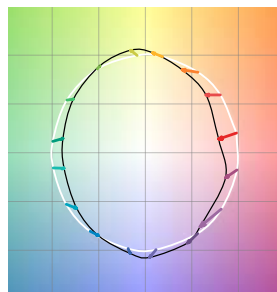
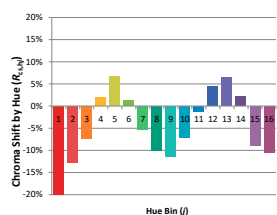
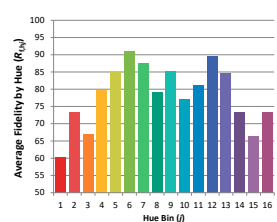
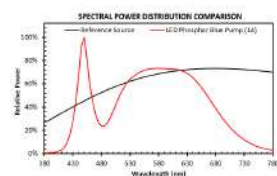
Enfin, pour compléter cet indice unique qui ne permet pas de rentrer dans les détails, la TM 30-20 propose :

**A.** L'indice de saturation  $R_g$  (Gamut index).

**B.** Une représentation graphique vectorielle de distorsion teinte/saturation.

**C.** Quatre valeurs détaillées ( $R_f$ , skin : fidélité de la peau,  $R_f\#$  : fidélité par teinte,  $R_c\#$  : variation chromatique par teinte et  $R_f$ , CES# : fidélité par échantillon).

La méthode d'évaluation de rendu des couleurs TM 30-20 se veut donc à la fois plus précise et plus complète que l'IRC.



### < Spectres comparés de la source testée avec la source de référence

La représentation sur un même graphique des spectres des deux sources permet de bien comprendre les différences de rendu des couleurs.

### < Indice de fidélité $R_f\#$ pour les 16 teintes

Les 99 couleurs permettent de définir 16 teintes qui sont regroupées dans le tableau ci-contre pour plus de lisibilité.

### < Variation chromatique $R_c\#$ pour les 16 teintes

La saturation est un élément du rendu colorimétrique important comme le montre l'importance de l'utilisation de l'espace TSL, notamment pour le grand public dans les logiciels courants.

### < Représentation graphique vectorielle de distorsion teinte/saturation

La représentation de la source de référence est transformée en cercle pour une meilleure lecture.

Cela permet de voir plus précisément comment varient les rendus de couleurs suivant les teintes angulaires :

- si le point de la source test est à l'intérieur du cercle correspondant à la source de référence, il y a diminution de la saturation
- si le point de la source test est à l'extérieur du cercle correspondant à la source de référence, il y a augmentation de la saturation
- si le point de la source test est sur le cercle mais en « décalé », il y a changement de teinte.



# Caractéristiques techniques

## 1. Classification électrique



### Classe I

Isolation fonctionnelle avec mise à la terre de toutes les parties métalliques accessibles.



### Classe II

Isolation double ou renforcée des parties accessibles. Pas de mise à la terre.



### Classe III

Protection par une alimentation en très basse tension de sécurité (<50 V).

## 2. Indice IP



L'indice IP est composé de deux chiffres :  
- le premier (de 0 à 6) indique le degré de protection contre la pénétration des corps solides et des poussières ;  
- le second (de 0 à 9) indique le degré de protection contre l'humidité.

Indice	Corps solides
<b>IP0 x</b>	Aucune protection
<b>IP1 x</b>	Protection contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 50 mm (dos de la main)
<b>IP2 x</b>	Protection contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 12,5 mm (doigt)
<b>IP3 x</b>	Protection contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 2,5 mm (outil)

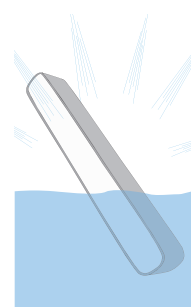
<b>IP4 x</b>	Protection contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 1 mm (fil)
<b>IP5 x</b>	Protection contre les poussières, pas de dépôt nuisible
<b>IP6 x</b>	Étanche à la poussière

Indice Liquides

<b>IPx0</b>	Aucune protection
<b>IPx1</b>	Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
<b>IPx2</b>	Protection contre les chutes obliques de gouttes d'eau avec une inclinaison maximale de 15°
<b>IPx3</b>	Protection contre l'eau de pluie avec une inclinaison maximale de 60°
<b>IPx4</b>	Protection contre les projections d'eau
<b>IPx5</b>	Protection contre les jets d'eau
<b>IPx6</b>	Protection contre les jets d'eau puissants (paquets de mer)
<b>IPx7</b>	Protection contre l'immersion temporaire dans l'eau
<b>IPx8</b>	Protection contre l'immersion prolongée dans l'eau
<b>IPx9</b>	Jet d'eau haute pression et haute température (80 +/- 5°C)

À noter qu'une « enveloppe désignée seulement par un deuxième chiffre caractéristique 9 est considérée comme inadéquate pour une exposition aux jets d'eau (désignée par un deuxième chiffre caractéristique 5 ou 6) et une immersion dans l'eau (désignée par un deuxième chiffre caractéristique 7 ou 8) et n'a pas besoin d'être conforme aux exigences des chiffres 5, 6, 7 ou 8, à moins d'un double codage ».

Pour plus d'informations voir norme NF EN 60 529.



### < Protection contre l'humidité

L'étanchéité des luminaires est contrôlée pour les liquides.

Ce test permet de déterminer le second chiffre de l'indice IP.

## 3. Indice IK



L'indice IK (énergie de choc) indique le degré de protection croissant de 1 à 10 contre la protection des dommages mécaniques.

Indice	Energie (joule)	Test correspondant
<b>IK01</b>	0,15	150 g tombant de 10 cm
<b>IK02</b>	1,23	150 g tombant de 15 cm
<b>IK03</b>	0,35	175 g tombant de 20 cm
<b>IK04</b>	0,50	250 g tombant de 20 cm
<b>IK05</b>	0,70	350 g tombant de 20 cm
<b>IK06</b>	1	250 g tombant de 40 cm
<b>IK07</b>	2	500 g tombant de 40 cm
<b>IK08</b>	5	1250 g tombant de 40 cm
<b>IK09</b>	10	2500 g tombant de 40 cm
<b>IK10</b>	20	5000 g tombant de 40 cm

## 4. Fil incandescent



Résistance en °C aux essais de fil incandescent.

## 5. Surface d'appui



Lorsqu'un luminaire est muni de ce symbole, cela signifie qu'il est adapté au montage direct sur des surfaces normalement inflammables.

## 6. Logo CE



Ce logo représente la marque de conformité par rapport à la réglementation européenne.

217

## 7. Températures de fonctionnement

Nos luminaires sont conçus pour fonctionner à une température ambiante  $T_a = 25^\circ\text{C}$  (plage  $-20^\circ\text{C}$   $+60^\circ\text{C}$ ), nous consulter pour tout écart par rapport à cette plage de température. Nous sommes en mesure de réaliser tous les tests spécifiques.

## 8. Recouvrement



Ne pas recouvrir les luminaires par un isolant thermique.

## 9. Limitation de l'utilisation de substances dangereuses



RoHS (Restriction of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment) : limiter l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.



Pour plus d'information :  
consultez le site [www.leclairage.fr](http://www.leclairage.fr).

# Résistance

## Aux agents chimiques et corrosifs

Dans de nombreuses applications les luminaires peuvent être mis en présence de produits chimiques et/ou corrosifs.

Le tableau ci-contre donne à titre indicatif la résistance du polycarbonate (PC) et du méthacrylate (PMMA) à certains produits, les concentrations peuvent faire évoluer le niveau de résistance. Seuls des essais dans l'environnement spécifique au contact des produits chimiques peuvent valider et garantir la résistance du luminaire.

Les inox 304 (L) ou 316 (L) ne sont pas compatibles avec des environnements chlorés, un traitement spécifique de passivation des embouts et colliers doit être réalisé pour les installations dans ces milieux (nous consulter pour tout projet).

### Entretien préventif des luminaires

Pour que le luminaire conserve son aspect d'origine et ses caractéristiques, nous préconisons un nettoyage régulier.

- A. Enlever les taches** avec de l'eau savonneuse et une éponge non abrasive.
- B. Essuyer** avec un chiffon doux non pelucheux.

⚠ Ne jamais utiliser de produits d'entretien agressifs (eau de javel, crème à récurer...).

	PC	PMMA
Acétate éthylique	Non résistant	Non résistant
Acétone	Résistant	Non résistant
Acide acétique à 5 %	Résistant	Résistant
Acide acétique à 30 %	Résistant	Non résistant
Acide acétique à 50 %	Résistant	Non résistant
Acide chlorhydrique < 20 %	Résistant	Résistant
Acide chlorhydrique > 20 %	Résistant	Non résistant
Acide nitrique à 10 %	Résistant	Résistant
Acide nitrique à 20 %	Résistant	Résistant
Acide nitrique > 20 %	Non résistant	Non résistant
Acide sulfurique à 50 %	Résistant	Résistant
Acide sulfurique à 70 %	Résistant	Résistant
Alcool à 30 %	Résistant	Résistant
Alcool concentré	Non résistant	Non résistant
Ammoniaque	Résistant	Résistant
Benzol	Non résistant	Non résistant
Chlore	Résistant	Résistant
Chloroforme	Non résistant	Non résistant

	PC	PMMA
Chlorure de méthyle	Non résistant	Non résistant
Eau de mer	Résistant	Résistant
Eau oxygénée à 40 %	Résistant	Non résistant
Eau oxygénée > 40 %	Résistant	Résistant
Essence	Résistant	Résistant
Essence de térébenthine	Résistant	Résistant
Éther	Non résistant	Résistant
Éther de pétrole	Résistant	Résistant
Gasoil	Résistant	Résistant
Glycérine	Résistant	Résistant
Huile minérale	Résistant	Résistant
Hydrocarbures	Résistant	Résistant
Lessives	Résistant	Résistant
Méthanol	Non résistant	Non résistant
Phénol	Non résistant	Non résistant
Solution de chlorure de sodium	Résistant	Résistant
Soude	Non résistant	Non résistant
Tétrachlorure de carbone	Non résistant	Non résistant

Résistant ■  
Résistant suivant conditions ■  
Non résistant ■



# Crédits photos

## Ils nous ont fait confiance

220

p. 01, couverture - **LN**  
© Sfel®

p. 04 - **LN**  
© Sfel®

p. 06 et 07 - **LN**  
© Sfel®

p. 08 - **LN**  
**Mise en situation 3D du LN, abri à vélo**  
© Sfel®

p. 10 et 11 - **Luminaires SFEL**  
**Vignettes**  
© Sfel®

p. 13 et 15 - **Luminaire SFEL**  
**Usine SFEL, La Trutte (86)**  
© Sfel®

p. 16 et 17  
**Paysage campagne**  
© Stocklib/Simon Lehmann

p. 18 et 19 - **SARU**  
**Médiathèque, Neuvecelle (74)**  
© PNG

p. 20 et 21 - **SIPA**  
**Pôle culturel, Cabourg (14)**  
© Iemoal Iemoal architectes

p. 22 et 23 - **TUFO**  
**Bâtiment d'accueil, La vallée des Saints à Carnoet (22)**  
© Kevin Bian architecte  
© Jonathan Letoublon

p. 25 - **TUMO**  
© Christian CHAIZE

p. 26 et 27 - **TULSA**  
© Sfel®

p. 29 - **TULSA**  
**Bourses maritimes, Artigues (33)**  
Distributeur Lum&Co  
Installateur GIREL

p. 30 et 31 - **TUTTO**  
© Sfel®

p. 33 - **TUTTO**  
**Bureaux, Paris (75),**  
Architecte : Vincent & Gloria  
© Arnaud Schelstraete

p. 34 et 35 - **TURBO**  
© Sfel®

p. 37 - **TURBO**  
**Manufacture d'armes, Saint-Etienne (42)**  
© Kevin Dolmaire

p. 38 et 39 - **TUFO**  
© Sfel®

p. 41 - **TUFO**  
**Bureaux SNCF Lille Bretagne,**  
Projective Architecture  
© Baptiste HELLER

p. 43 - **TUFO OFFICE**  
© Sfel®

p. 44 et 45 - **GALILÉE**  
© Sfel®

p. 47 - **GALILÉE**  
**La Bérangerie, Pantin (93)**  
© Sfel®

p. 48 et 49 - **TUMO**  
© Sfel®

p. 51 - **TUMO**  
**Restaurant scolaire, Briec (29)**  
Architecte : Grignou Stéphan  
© Pascal Leopold

p. 52 et 53 - **TUMO** et **TUFO**  
© Sfel®

p. 55 - **TUMO 360°**  
© Sfel®

p. 57 - **TUMO OFFICE**  
**Mise en situation 3D**  
© Sfel®

p. 58 et 59 - **TUNI**  
© Sfel®

p. 61 - **TUNI**  
**Manufacture d'armes de Saint-Etienne (42)**  
© Kevin Dolmaire

p. 62 - **TUNI driver déporté**  
**Mise en situation 3D**  
© Sfel®

p. 63 - **TUNI driver déporté**  
© Sfel®

p. 65 - **TUNI 360°**  
**Mise en situation 3D**  
© Sfel®

p. 67 - **TUMO 360°** mise en ligne  
**Médiathèque de St Côme d'Olt (12)**  
Architecte : PRONAOS

p. 68, 69, 70 et 71 - **Tubulaires**  
© Sfel®

p. 73 - **SIPA**  
© Christian CHAIZE

p. 74 et 75 - **Profilé aluminium**  
© Sfel®

p. 78 et 79 - **SLIM OFFICE**  
© Sfel®

p. 82 et 83 - **SUMO**  
© Sfel®

p. 86 et 87 - **SIPA**  
© Sfel®

p. 89 - **SIPA**  
**Mise en situation 3D**  
© Sfel®

p. 90 et 91 - **SUNA**  
© Sfel®

p. 93 - **SUNA**  
**CHU, Poitiers (86)**  
Architecte : Brenac & Gonzalez & Associés  
© Julien Valantin Photographe

p. 95 - **SUNA en ligne**  
**Galerie d'art «La mauvaise réputation», Bordeaux (33)**  
© J'M Photographe

p. 96 et 97 - **Produits SU**  
© Sfel®

p. 100 et 101 - **SURI**  
© Sfel®

p. 103 - **SURI**  
**Wine & Co (33)**  
Distributeur : MEGALUX (33)

p. 106 et 107 - **SUDA**  
© Sfel®

p. 109 - **SUDA**  
© Sfel®

p. 110 et 111 - **SANA**  
© Sfel®

p. 113 - **SANA**  
**La Bérangerie, Pantin (93)**  
© Sfel®

p. 117 - **APPA**  
© Christian CHAIZE

p. 118 et 119 - **SARU**  
© Sfel®

p. 121 - **SARU**  
**La Bérangerie, Pantin (93)**  
© Sfel®

p. 122 et 123 - **SLADI**  
© Sfel®

p. 125 - **SLADI**  
**Bureaux, Paris (75)**  
© Sfel®

p. 126 et 127 - **APPA**  
© Sfel®

p. 129 - **APPA**  
**La Bérangerie, Pantin (93)**  
© Sfel®

p. 130 et 131 - **APTI**  
© Sfel®

p. 133 - **APTI**  
**Mise en situation 3D**  
© Sfel®

p. 130 et 131 - **APTI**  
© Sfel®

p. 135 - **APSO**  
© Christian CHAIZE

p. 136 et 137 - **ADDI**  
© Sfel®

p. 139 - **ADDI**  
**La Bérangerie, Pantin (93)**  
© Sfel®

p. 140 et 141 - **ATOU**  
© Sfel®

p. 143 - **ATOU**  
**La Bérangerie, Pantin (93)**  
© Sfel®

p. 144 et 145 - **APIO**  
© Sfel®

p. 147 - **APIO**

© Sfel®

p. 148 et 149 - **APSO**

© Sfel®

p. 151 - **APSO**

**Hôtel Le Hub, Grenoble (38)**

© Sfel®

p. 153 - **OPALI**

© Christian CHAIZE

p. 154 et 155 - **SENO**

© Sfel®

p. 157 - **SENO & RGD**

**Bureaux BNP Paribas,  
Paris (75)**

© Sfel®

p. 158 et 159 - **OPOM**

© Sfel®

p. 161 - **OPOM**

**Mise en situation 3D**

© Sfel®

p. 162 et 163 - **OPALI**

© Sfel®

p. 165 - **OPALI**

**CHU, Poitiers (86)**

© Hubert RAGUET - Tridonic

p. 171 - **ZIGZAG**

© Christian CHAIZE

p. 172 et 173 - **LN**

© Sfel®

p. 176 et 177 - **LN**

**Mise en situation 3D**

© Sfel®

p. 178 et 179 - **PANO**

© Sfel®

p. 181 - **PANO**

**Gymnase LUCERA**

p. 182 et 183 - **PADI**

© Sfel®

p. 185 - **PADI**

**Garage Citroën, Avignon (84)**

Distributeur : CCE Nîmes (30)

p. 186 et 187 - **ZIGZAG**

© Sfel®

p. 189 - **ZIGZAG**

**Technicentre TGV SNCF,  
Châtillon (92)**

© K. Khalfi

p. 190 - **ZIGZAG**

**Technicentre TGV SNCF,  
Châtillon (92)**

© K. Khalfi

p. 192 et 193 - **TUFH**

© Sfel®

p. 196 et 197 - **RGD**

© Sfel®

p. 199 - **RGD**

**Boutique Citadium,  
Les Champs Elysée (75)**

© Sfel®

p. 202 - **Mise en situation**

**Site internet leclairage.fr**

© Zan ILIC

GraphicBurger License

p. 207 - **SENO**

© Christian CHAIZE

p. 213 - **OPALI**

**CHU, Poitiers (86)**

© Julien Valantin

Architectes : Brenac &

Gonzalez & Associés





# Conditions générales de vente

## Article 1<sup>er</sup> : dispositions générales

Sauf convention spéciale, nos conditions générales de vente sont implicitement acceptées par nos Clients, quelles que soient leurs conditions générales d'achat. Tout document contenant commande, achat ou conformation, établi par nos Clients et non conforme aux conditions générales de vente, n'engage notre Société qu'après accord écrit de notre part, revêtu de notre signature et celle de l'Acheteur.

## Article 2 : offres - devis

Notre offre définit les conditions particulières venant compléter ou modifier les présentes conditions générales. Elle reste valable trois mois à compter de sa date d'envoi et doit être signée de l'acheteur pour former contrat entre les parties. En cas de commande reçue de l'acheteur, celle-ci devra recevoir acceptation expresse de notre part. Le document accepté, éventuellement assorti de modifications, constituera dans ce cas les conditions particulières. Les devis et documents de toute nature remis ou envoyés par le vendeur restent toujours la propriété du vendeur et ne peuvent être communiqués ou reproduits sans l'autorisation expresse du vendeur, sous peine de dommages et intérêts. Les devis et documents établis par le vendeur ne donnant pas lieu à commande doivent être restitués au vendeur sans préjudice du droit du vendeur de facturer les frais d'études, de mise au point de prototypes et de déplacements. Dans tous les cas, il appartiendra au client de vérifier le contenu des devis, projets, notes de calcul qui pourraient lui être remis par le vendeur et de certifier qu'ils répondent aux conditions d'emplois envisagées.

## Article 3 : commandes

Toute commande ne devient définitive que lorsqu'elle a fait l'objet d'une transmission sous forme écrite adressée à SFEL, matérialisée par acceptation écrite et/ou un accusé de réception de commande émis par SFEL. SFEL se réserve le droit de demander toute garantie qui lui paraîtrait nécessaire et de suspendre toute commande, même acceptée, jusqu'à ce qu'il obtienne satisfaction.

SFEL se réserve le droit de stipuler que l'exécution de la commande est soumise au versement d'un ou plusieurs acomptes dont le respect des termes de paiement est une condition essentielle. Le non-respect de l'un de ces termes est donc susceptible d'entraîner un retard dans l'exécution de la commande, voire son annulation sans que L'ACHETEUR puisse se prévaloir d'un quelconque droit à exécution de cette commande. Les acomptes versés demeureront la propriété du VENDEUR qui se réserve également le droit d'utiliser tous moyens légaux pour exiger le paiement intégral des sommes restant dues. Un recours de L'ACHETEUR est exclu. Les caractéristiques techniques, les dimensions, le poids, etc., tels que définis dans les catalogues, les fiches produits, les documents publicitaires, etc., n'ont qu'une valeur indicative et ne sont pas contractuels. Est une condition résolutoire de plein droit la constatation à tout moment par SFEL d'une incompatibilité technique ou de toute autre nature dans les termes de la commande, notamment dans le descriptif de cette commande. Dans une telle situation, SFEL aura le choix entre la résolution de la commande ou la modification de ces éléments. La responsabilité de SFEL ne saurait en aucun cas être recherchée si de telles modifications n'ont pas été mentionnées par SFEL lors de l'acceptation de la commande ou encore si L'ACHETEUR en maintient les termes. Toute modification de commande ne sera possible qu'avec l'accord préalable et écrit de la Société. De même, une commande annulée en partie ou en totalité par le Client, sans consentement préalable et écrit de la Société, sera facturée au Client.

## Article 4 : catalogues - tarifs

Le vendeur se réserve le droit d'apporter à tout moment toute modification qu'il juge utile à ses produits, sans obligation de modifier les produits précédemment livrés ou en cours de commande. Le vendeur se réserve le droit de modifier sans avis préalable les modèles définis dans ses prospectus, catalogues et imprimés publicitaires divers, ces documents n'ayant pas valeur contractuelle. Nos marchandises sont facturées sur la base du tarif en vigueur au jour de la livraison et nos prestations de service sur la base des tarifs en vigueur au jour de leur exécution, sauf convention contraire. Les prix s'entendent hors taxes, départ usine, sauf pour les emballages spéciaux facturés en sus. Tous les frais, impôts, droits exigibles ou autres prestations à payer en application des lois et règlements français ou ceux d'un pays importateur ou d'un pays de transit sont à la charge du client, sauf dispositions contraires.

## Article 5 : livraisons - réception

La livraison est effectuée soit par la remise directe du produit au client, soit par simple avis de mise à disposition, soit par délivrance à un expéditeur ou à un transporteur. Le client s'engage à réceptionner les produits aux lieux et dates indiqués. En cas de carence de sa part, la livraison avec tous ses effets sera réputée avoir eu lieu à cette date. Les livraisons ne sont

opérées qu'en fonction des disponibilités et dans l'ordre d'arrivée des commandes. Le vendeur est autorisé à effectuer des livraisons de façon globale ou partielle. Les délais de livraison sont indiqués aussi exactement que possible mais sont fonction des disponibilités d'approvisionnement et de transport du vendeur et ne courent qu'à compter du jour où le vendeur est en possession de l'ensemble des renseignements techniques nécessaires à l'exécution du travail. Lorsque des plans d'exécution sont soumis à agrément préalable du client, la fabrication n'est lancée que sur la base des documents approuvés et visés par le client et dans ce cas, les délais de livraison commencent à courir à compter de la date de réception des dits documents. Les dépassements de délais de livraison ne peuvent donner lieu à dommages et intérêts, à retenue ou à annulation des commandes en cours. Le vendeur ne peut être tenu pour responsable si des contraintes d'ordre technique non prévisibles lors de l'acceptation de la commande, viennent modifier les produits ou les prestations de services proposés. Le vendeur ne sera pas responsable dans tous les cas constitutifs de force majeure délivrant de plein droit le vendeur de son obligation de livrer et notamment en cas de guerre, émeute, incendie, grèves, accidents et impossibilité d'être approvisionné. En toute hypothèse, la livraison dans les délais ne peut intervenir que si le client est à jour de ses obligations envers le vendeur. La livraison pourra être effectuée au lieu demandé par le client qui prendra en charge les frais de transport ; dans tous les cas, ils voyageront aux risques et périls du destinataire auquel il appartient en cas d'avaries ou de manquant, de faire toutes constatations nécessaires, de confirmer ses réserves par acte extrajudiciaire ou Lettre Recommandée avec Accusé Réception auprès du transporteur dans les trois jours qui suivent la réception des marchandises et d'en aviser le vendeur. Sans préjudice des dispositions à prendre vis-à-vis du transporteur, les réclamations sur les vices apparents ou sur la non-conformité du produit commandé, doivent être formulées par écrit dans les quarante-huit heures de l'arrivée des produits. Il appartiendra au client de fournir toute justification quant à la réalité des vices et anomalies constatées. Il devra laisser au vendeur toutes facilités pour procéder à la constatation des vices et pour y porter remède. Il s'abstiendra d'intervenir lui-même ou de faire intervenir un tiers à cette fin. Pour les produits vendus en conditionné, les poids et mesures au départ font foi des quantités livrées. Tout retour de produit doit faire l'objet d'un accord formel entre le vendeur et le client. Tout produit retourné sans cet accord serait tenu à la disposition du client et ne donnerait pas lieu à l'établissement d'un avoir. Les frais et risques du retour seraient alors à la charge du client. Toute reprise acceptée par le vendeur entraînera la constitution d'un avoir au profit du client en cas de vice apparent ou de non-conformité des produits livrés, dûment constatés par le vendeur comme dit précédemment. Le client pourra obtenir le remplacement gratuit ou le remplacement au choix du vendeur, à l'exclusion de toute indemnité ou dommages et intérêts.

## Article 6 : paiement - modalités

Nos ventes sont réputées faites et payables à SAULGE (86). Nos factures sont payables immédiatement dès leur production sans escompte. Les factures adressées à l'Etat, aux collectivités locales et à leurs établissements publics sont payables suivant les modalités prévues par le Code des Marchés Publics, y compris dans ses dispositions relatives aux intérêts moratoires qui seront dus de plein droit en cas de défaut de paiement dans le délai requis. Toute somme non payée à l'échéance prévue donnera lieu sans mise en demeure préalable

- 1. à l'exigibilité immédiate de toute somme restant due, quels que soient le mode et le terme de paiement initialement prévus,

- 2. au paiement d'une pénalité de retard calculée par application aux sommes restant dues d'un taux égal au taux d'intérêt appliqué par la BCE à son opération de refinancement la plus récente majoré de 7 points de pourcentage sans que cette pénalité nuise à l'exigibilité de la dette. Ces intérêts courent du jour de l'échéance jusqu'au paiement. De plus, en cas de défaut de paiement, huit jours après une mise en demeure restée infructueuse, la vente pourra être résiliée de plein droit si bon semble au vendeur sans préjudice de tous autres dommages et intérêts. La résolution frappera non seulement la commande en cause, mais aussi toutes les commandes impayées antérieures, qu'elles soient livrées ou en cours de livraison et que leur paiement soit échoué ou non. En cas de paiement par effet de commerce, le défaut de retour de l'effet sera assimilé à un refus d'acceptation assimilable à un défaut de paiement. Le client devra rembourser tous les frais occasionnés par le recouvrement contentieux des sommes dues y compris les honoraires des officiers ministériels. En aucun cas, les paiements ne peuvent faire l'objet d'une quelconque compensation sans l'accord préalable et écrit du vendeur. Tout paiement partiel s'imputera sur la partie non privilégiée de la créance prise

sur les sommes dont l'exigibilité est plus ancienne. Toute détérioration du crédit du client pourra justifier l'exigence de garanties ou d'un règlement comptant ou par traite payable à vue, avant l'exécution des commandes reçues. Une indemnité forfaitaire de 40€ pour frais de recouvrement s'ajoute aux pénalités de retard conformément à l'article 121-II de la loi n° 2012-387 du 22 mars 2012.

## Article 7 : transfert des risques

Le transfert des risques a lieu dès l'expédition des entrepôts du vendeur.

## Article 8 : réserve de propriété

Le vendeur conserve la propriété des biens vendus jusqu'au paiement effectif de l'intégralité du prix en principal et en accessoires. Le défaut de paiement de l'une quelconque des échéances pourra entraîner la revendication de ces biens ; le client assume néanmoins les risques de perte, de détérioration et la responsabilité liée aux biens, dès leur livraison. Le client supportera également les frais des services contentieux, ainsi que les frais légaux et judiciaires éventuels. Le client est redevable d'une indemnité de dévalorisation fixée à 5% des sommes dues, par mois de détention depuis la livraison jusqu'à la restitution. Cette indemnité se compensera avec les acomptes éventuellement versés. Protection à l'égard des tiers. L'acheteur sera tenu de s'opposer par tous moyens de droit aux prétentions que des tiers pourrait être amenés à faire valoir sur les biens vendus par voie de saisie, confiscation ou procédure équivalente. Il devra en aviser le Vendeur dès qu'il en aura eu connaissance, afin de permettre au vendeur de sauvegarder ses intérêts. S'il n'est pas propriétaire des locaux dans lesquels il exerce son activité, il devra faire connaître au bailleur la situation juridique des produits vendus et justifier de l'accomplissement de cette formalité auprès du vendeur. Le client ne pourra, sans l'autorisation expresse du vendeur, procéder au déplacement des marchandises vendues en dehors des lieux habituels de stockage. Toute opération qui aurait pour effet de porter atteinte à la possibilité pour le vendeur de reprendre les marchandises en l'état ou encore de modifier la situation juridique de tout ou partie des marchandises vendues (revente, attribution à des tiers de droit sur ces biens...) ne peut être effectuée sauf accord écrit et préalable du vendeur, qu'après paiement du solde du prix restant dû sur les marchandises concernées.

## Article 9 : garantie

Toutes réclamations pour vice apparent, erreur d'exécution, non-conformité ou toute autre anomalie doivent être faites par lettre recommandée une semaine au plus tard après la date de livraison. Tous nos produits sont garantis pour une durée de 5 ans dans les conditions normales d'utilisation (sauf spécification contraire), contre tout vice de fabrication, à l'exclusion des lampes, piles et accus rechargeables, à dater du jour d'expédition. Pour les LED, cette garantie s'applique uniquement à la défaillance et non à la dépréciation du flux. Cette garantie est limitée, de convention expresse, au remplacement pur et simple des pièces reconnues défectueuses, sans aucune indemnité pour retard, port aller et retour, montage ou démontage, accident directement ou indirectement provoqué ou supposé tel ou tout préjudice quelconque. Notre garantie disparaît complètement au cas où le client procèderait lui-même, sans nous consulter, à des manipulations ou à des modifications du mécanisme de nos appareils.

## Article 10 : reprise et retour de marchandise

Dans le cas du retour de produits neufs standards commandés dans les six mois, suite à notre accord et après contrôle par nos services, une minoration minimum de 30% pour frais administratifs sera appliquée sur l'avoir en plus des éventuels frais de remise en état. Les produits spéciaux, hors catalogue, ne sont ni repris ni échangés. Tout retour de marchandise doit être accompagné d'un bon de retour. Pour toute demande, veuillez adresser un mail à l'adresse sav@sfel.fr

## Article 11 : clause de compétence

Pour toutes les contestations relatives à l'exécution ou à l'interprétation de la présente convention, seul sera compétent le tribunal de commerce dans le ressort duquel se trouve le siège social du vendeur.

## Article 12 : Recyclage des déchets électriques et électroniques

L'identifiant unique **FR002901\_05P6VR** attestant de l'enregistrement au registre des producteurs de la filière EEE, en application de l'article L.541-10-13 du Code de l'Environnement a été attribué par l'ADEME à la société SFEL (SIRET 306 794 462 00029). Cet identifiant atteste de sa conformité au regard de son obligation d'enregistrement au registre des producteurs d'Équipements Électriques et Électroniques et de la réalisation de ses déclarations de mises sur le marché auprès d'Ecosystem.





projets soutenus par :



SFEL contribue au développement durable par de l'écoconception,  
par l'utilisation de procédés réduisant la consommation d'énergie,  
par la réduction des déchets industriels et la participation aux  
filières de recyclage de ses produits.



**SFEL – La Trutte BP 50020  
86501 Saulgé Cedex**

tél. +33 (0)5 49 91 06 78  
**contact@sfel.fr**

SAS au capital de 500 000 €  
SIRET 306 794 462 00029  
R.C 76 B 85 – code APE 2740Z  
TVA intracommunautaire  
FR 62306794462



[www.sfel.fr](http://www.sfel.fr)