



# Comprendre le ciel nocturne

Afin de promouvoir la conservation de l'énergie, la réduction des émissions de carbone, la sécurité publique et les capacités de recherche astronomique de nombreux pays ont promulgué des lois sur le « ciel nocturne ». Les fabricants lumineux doivent tenir compte de quelques voix autorisées lorsqu'ils développent des produits destinés à lutter contre la pollution lumineuse.

## Exigences de l'International Dark-Sky Association en matière d'approbation de ciel nocturne :

- L'autorisation d'éclairage vers le haut est de 0,5 % de la puissance totale ou de 50 lumens, la valeur la plus faible étant retenue, avec un maximum de 10 lumens dans un espace UL de 90 à 100 degrés. L'éclairage vers le haut autorisée est un sous-produit de la structure et non de la source, c'est-à-dire que le luminaire est entièrement protégé.
- Les luminaires doivent être équipés de supports fixes pour garantir qu'ils sont montés conformément au photomètre. Si nécessaire, les luminaires peuvent être réglés à + ou - 10 degrés pour la mise à niveau.
- Les luminaires doivent avoir une capacité de gradation de 10 % de la puissance totale.
- Les sources lumineuses doivent avoir une température de couleur corrélée maximale de 3 000 K

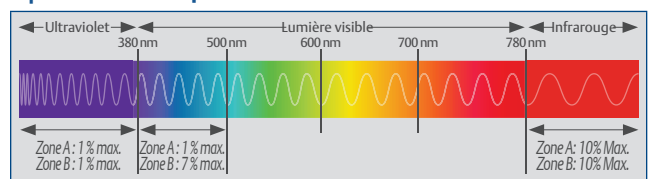
## L'expression « sans pollution lumineuse » fait référence aux lignes de produits pour lesquelles les exigences photométriques de certification Ciel nocturne sont respectées :

- La conception du luminaire offre une flexibilité de montage supplémentaire en dehors des gradations +/-10 % autorisées.
- Le luminaire doit être installé vers le bas.





## Conformité au zonage du Chili selon le ministère de l'Environnement (MMA) :

- Il y a une tolérance d'éclairage vers le haut de 0,0 % à 90 degrés.
- Les luminaires doivent être installés en regardant vers le bas, à moins qu'une visière ne soit fournie. L'installation avec une visière doit se faire à un angle de 50 degrés maximum.
- En fonction de la zone d'application, les exigences suivantes en matière de lumière bleue doivent être respectées.
  - Zone A (zone de protection spéciale telle que l'astronomie et la biodiversité) : la teneur maximale du spectre bleu visible doit être de 1 %.
  - Zone B (autres zones) : la teneur maximale du spectre bleu visible doit être de 7 %.








Spectre lumineux | Chili Zone A & B



## Différents types de pollution lumineuse et mesures à prendre pour les minimiser

Type de pollution	Problème	Solution
 Éblouissement	L'éclairage non protégé est trop lumineux et affecte le champ visuel ; il peut diminuer l'acuité visuelle et provoquer une fatigue oculaire.	Utiliser une solution d'éclairage à température de couleur corrélée plus chaude solution qui oriente les lumières vers le bas. Utiliser des réflecteurs ou des visières si nécessaire.
 Intrusion de lumière	La lumière est distribuée dans des zones où elle n'est pas nécessaire ou souhaitée.	Utiliser des luminaires dans une position fixe vers le bas avec des réflecteurs ou des visières afin d'orienter la lumière vers le bas, vers la zone requise uniquement.
 Encombrement	Les luminaires sont placés trop près les uns des autres, ce qui crée une zone de lumière concentrée plus claire.	Utiliser une simulation photométrique pour déterminer la puissance lumineuse la plus faible requise et le nombre minimum de luminaires et l'emplacement des luminaires afin d'éviter l'éclairage excessif d'une zone.
 Lueur du ciel	Lorsque la combinaison de toute la lumière réfléchi et de la lumière dirigée vers le haut (sans protection) s'échappe vers le ciel. Il s'agit d'une combinaison d'intrusion de lumière et d'encombrement.	Orienter les lumières vers le bas, au lieu de gaspiller la lumière en l'orientant au-dessus du plan horizontal. La protection de la source lumineuse permet de réduire l'éblouissement et l'intrusion lumineuse.

En tant que leader de l'industrie et entreprise citoyenne au sein de nos communautés, Emerson cherche à améliorer la qualité de vie, à réduire l'impact de ses activités et de ses produits sur l'environnement et à laisser la planète dans un meilleur état pour les générations futures. Notre gestion de l'environnement se reflète dans la conception de nos luminaires à LED Appleton. Les modèles ci-dessous sont soit approuvés par Dark Sky, conformes aux normes relatives au zonage en Chili, soit respectueux de la pollution lumineuse. Consulter les pages du catalogue des séries de produits pour obtenir des spécifications détaillées des produits et un guide de numérotation du catalogue ; disponible sur [www.masteringled.com/smartled](http://www.masteringled.com/smartled).

	Approuvé par IDA Dark Sky	Sans pollution lumineuse	Conformité au zonage du Chili	Classe I, Division 2	Classe II, Division 1	Classe II, Division 2	Classe III	Zone 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Zones humides	Type extérieur marin	Certification ABS	NOM	Type 3R	Type 4	Type 4X	IP66	IP67	IK08	IK10
<b>Luminaires à LED Mercmaster™ série 3e génération   Flux lumineux : 3 200 à 26 070</b>																						
	<b>Modèle pour zones dangereuses</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Modèle industriel</b>	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifié IDA Dark-Sky : [I]MLG[A/B/C/D/R/W]xxxW[P/D/G]5Bxxx avec accessoire MMVISOR</li> <li>• Sans pollution lumineuse : [I]MLG[T/K/U/X]xxxW [P/D/G]xBxxx avec accessoire MMVISOR</li> </ul>																						
<b>Luminaires à LED Mercmaster™ série compacte   Flux lumineux : 2 800 à 7 500</b>																						
	<b>Modèle pour zones dangereuses</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Modèle industriel</b>	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifié IDA Dark Sky : [I]MLLED[A/B/C/D/R/W] xxW[P/D/G]5Bxxx avec accessoire MMVISOR</li> <li>• Sans pollution lumineuse : [I]MLLED[T/K/U/X] xx[A/S/W] [P/D/G]5Bxxx avec accessoire MMVISOR</li> <li>• Conformité au zonage du Chili Zone A : [I] MLLEDxxxA [P/D/G]5Bxxx avec accessoire Visière local ①</li> <li>• Conformité au zonage du Chili Zone B : [I]MLLEDxxx[A/S] [P/D/G]5Bxxx avec accessoire Visière local ①</li> </ul>																						
<b>Luminaires à LED série Contender™   Flux lumineux : 3 300 à 5 500</b>																						
	<b>Modèle pour zones dangereuses</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Modèle industriel</b>	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifié IDA Dark Sky : [I]VMV[3L/4L/5L]W[P5/D5/G5]xxx avec l'accessoire MMVISOR</li> </ul>																						
<b>Luminaires à LED linéaire série Rigmaster™   Flux lumineux : 3 890 à 7 650</b>																						
	<b>Modèle pour zones dangereuses</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Modèle industriel</b>	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifié IDA Dark Sky : [I]RM[A/B/L][2/4][1/2]W[D/P]L [BU/BH][N/H/E]G[W/T] [blanc/1/2] avec [I]RMPENDKIT/[I]RMHPENDKIT</li> <li>• Sans pollution lumineuse : [I]RM[A/B/L][2/4][1/2]W[D/P]L [BU/BH][N/H/E]G[W/T] [blanc/1/2]</li> </ul>																						
<b>Luminaires à LED Areamaster™ 2e génération   Flux lumineux : 5 950 à 37 500</b>																						
	<b>Modèle pour zones dangereuses</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Modèle industriel</b>	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans pollution lumineuse : [I] AMLG[L6/L7/L8]W[G/F/D][6/7][BU/BH][F/S/M] avec accessoire Visière AMLGV ou [I]AMLH[L1/L2/L3]W[G/F][3/5/6/7][BU/BH][F/S/M] avec accessoire Visière AMLHV</li> <li>• Conformité au zonage du Chili Zone A : [I] AMLG[L6/L7/L8]A[G/F/D][6/7][BU/BH][F/S/M] ou [I]AMLH[L1/L2/L3]A[G/F][3/5/6/7][BU/BH][F/S/M] avec accessoire de visière locale ①</li> <li>• Conformité au zonage du Chili Zone B : [I]AMLG[L6/L7/L8][A/S][G/F/D][6/7][BU/BH][F/S/M] ou [I]AMLH[L1/L2/L3][A/S][G/F][3/5/6/7][BU/BH][F/S/M] avec accessoire de visière locale ①</li> </ul>																						
<b>Luminaires à Areamaster™ connectés LED   Flux lumineux : 5,950 à 37,500</b>																						
	<b>Modèle pour zones dangereuses</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Modèle industriel</b>	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans pollution lumineuse : [I]AMLC[L6/L8]W[G/F/D][6/7][BU][F/S/M] avec accessoire visière AMLGV ou [I]AMLC3W[G/F][3/5/6/7][BU][F/S/M] avec accessoire visière AMLHV</li> <li>• Conformité au zonage du Chili Zone A : [I]AMLC[L6/L8]A[G/F/D][6/7][BU][F/S/M] ou [I]AMLC3A[G/F][3/5/6/7][BU][F/S/M] avec accessoire de visière locale ①</li> <li>• Conformité au zonage du Chili Zone B : [I]AMLC[L6/L8][A/S][G/F/D][6/7][BU][F/S/M] ou [I]AMLC3[A/S][G/F][3/5/6/7][BU][F/S/M] avec accessoire de visière locale ①</li> </ul>																						
<b>Luminaires à LED Baymaster™   Flux lumineux : 5 950 à 37 500</b>																						
	<b>Modèle pour zones dangereuses</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Modèle industriel</b>	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans pollution lumineuse : [I] BLL[Blanc/P][L6/L7/L8]W[G/F/D][A/M/W]N[BU/BH][F/S/M] ou [I]BHL[Blanc/P][L1/L2/L3]W[G/F][V/N/M/W]N[BU/BH][F/S/M]</li> <li>• Conformité au zonage du Chili Zone A : [I]BLL[Blanc/P][L6/L7/L8]A[G/F/D][A/M/W]N[BU/BH][F/S/M] ou [I]BHL[Blanc/P][L1/L2/L3]A[G/F][V/N/M/W]N[BU/BH][F/S/M] avec accessoire de visière locale ①</li> <li>• Conformité au zonage du Chili Zone B : [I]BLL[Blanc/P][L6/L7/L8][A/S][G/F/D][A/M/W]N[BU/BH][F/S/M] ou [I]BHL[Blanc/P][L1/L2/L3][A/S][G/F][V/N/M/W]N[BU/BH][F/S/M] avec accessoire de visière locale ①</li> </ul>																						

① Contacter le représentant local Appleton pour plus d'informations sur la commande d'un luminaire conforme au zonage du Chili avec accessoire Visière locale.