

Envoyé en préfecture le 07/04/2025

Reçu en préfecture le 07/04/2025

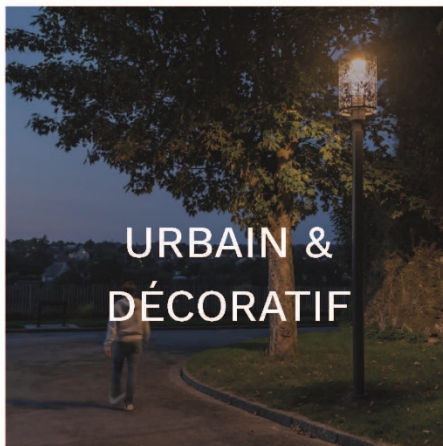
Publié le

ID : 042-214201865-20250402-DEL_2025_036-DE



Comatelec Schröder
Experts in lightability™

Étude photométrique



Rive de Gier - Rond point Pierre Semard

Concepteur slafaye

Date 31/01/2025

Application Ulysse 4.1.0

Description Projet en 2700 K

Facteur de maintenance 0.90

7 ensembles 1x TECEO 1 30L500_5303 WW727 (BLEU FONCE)

Hauteur de feu 9.6m_Crosse 1.5m_Incl 5°

1 ensemble 1x TECEO 1 30L500_5303 WW727 (BLEU CLAIR)

Hauteur de feu 8.8m_Top_Incl 5°

Rue Pétrus Richarme

1 ensemble 1x 1x TECEO 1 30L500_5303 WW727 (VERT FONCE)

Hauteur de feu 7m_console murale 1.5m_Incl 5°

Fichier Rive de Gier - Rond point Pierre Semard.lp3

Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses:

Rappel des prescriptions liées aux installations de type a et e:

Implantation de l'installation: Hors zones spécifiques (Site d'observation astronomique - Parc naturel - Réserve naturelle)

Prescriptions produits (Voir ci-après pour le détail)

ULR nominal < 1 % ✓

Code de flux CIE n°3 > 95 % ✓

Température de couleur < 3000 K ✓

Prescriptions projet (Voir ci-après pour le détail)

ULR en position d'installation < 4 % ✓

Respect des densités surfaciques de flux lumineux installé (DSFLI exprimée en lm/m^2 < 20, 25 ou 35 lm/m^2 en fonction des cas) ✓



Le présent Rapport a été établi sur base des données et informations communiquées par le client et/ou le gestionnaire de l'installation concernant le type d'installation d'éclairage visé à l'article 1er de l'Arrêté et l'implantation de cette installation visée aux articles 3 et 4 de cet Arrêté, ci-après les "Informations".

La conformité indiquée dans le présent rapport à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses (l' "Arrêté") est limitée au prescrit des articles 3 et 4 de cet Arrêté, sous réserve de la précision et de l'exactitude des Informations fournies par le client et/ou le gestionnaire, qui relèvent de leur responsabilité.

Si les Informations ne sont pas fournies ou sont incomplètes, Comatelec Schröder SAS prend par défaut dans le présent Rapport le type d'installation qui paraît le plus adapté, conforme à l'Arrêté, mais décline en ce cas toute responsabilité par rapport à la conformité de l'installation concrètement installée.

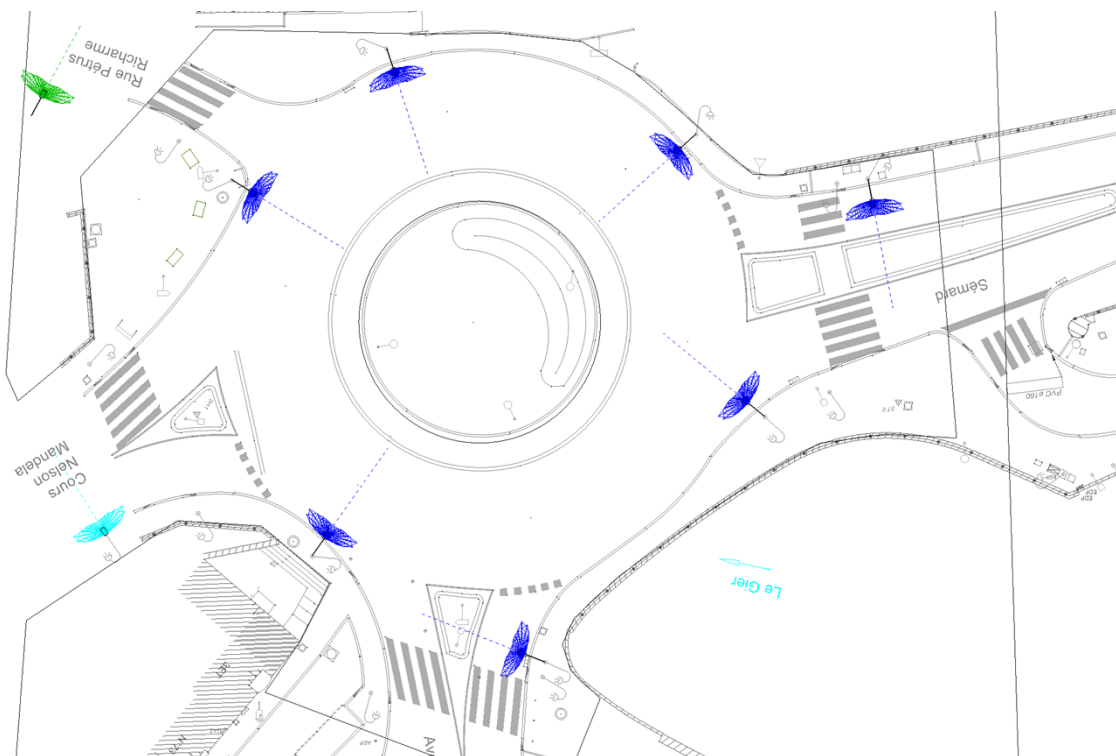
Le client et/ou gestionnaire déclare être au courant qu'il lui appartient de respecter toutes les dispositions de l'Arrêté ainsi que de toute autre législation ou réglementation applicable, qui pourraient y déroger.

Table des matières

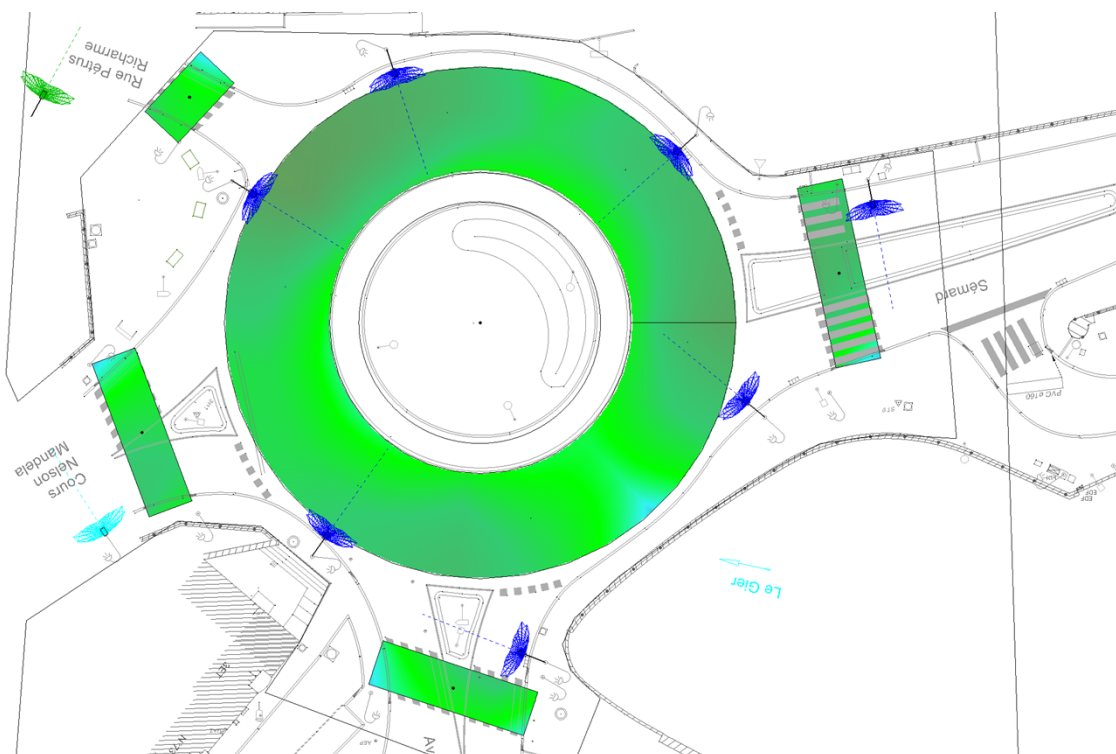
- 1. Vues5
 - 1.1. _Implantations.....5
 - 1.2. _Zones de calculs5
 - 1.3. _Zone globales6
- 2. Résultats7
 - 2.1. Résumé des grilles7
 - 2.2. Densité surfacique de flux lumineux (DSFLI)7
- 3. Consommation énergétique.....8
 - 3.1. TECEO8
- 4. TECEO8
 - 4.1. Description des matrices8
 - 4.2. Luminaire composé8
 - 4.3. Giratoire - Normal.....9
 - 4.4. PP1 - Normal10
 - 4.5. PP2 - Normal11
 - 4.6. PP3 - Normal12
 - 4.7. PP4 - Normal13
 - 4.8. Zone globale - Normal14
 - 4.9. Positions des luminaires16
- 5. Luminaires16
 - 5.1. 1x TECEO 1 30L500_5303_H9.6m_Cr 1.5m_Incl 5°16
 - 5.2. 1x TECEO 1 30L500_5303_H8.8m_Top_Incl 5°16
 - 5.3. 1x TECEO 1 30L500_5303_H7m_console 1.5m_Incl 5°16
 - 5.4. TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 44932217
 - 5.5. TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (1).....17
 - 5.6. TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (2).....18

1. Vues

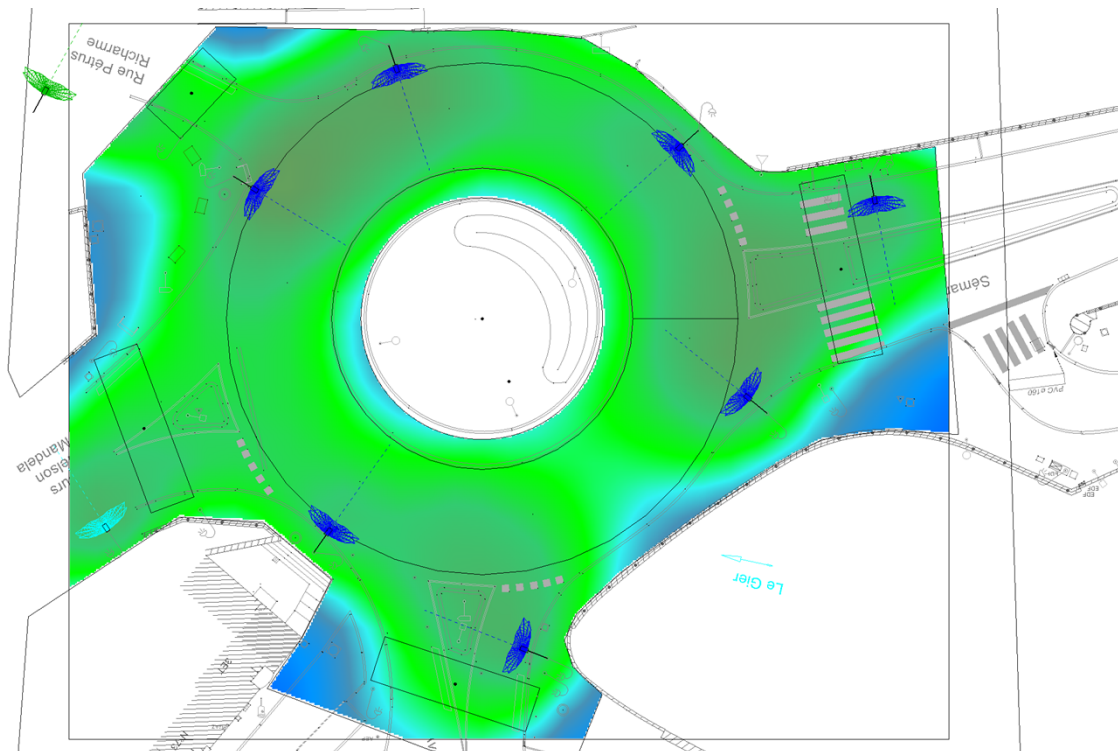
1.1. _Implantations



1.2. _Zones de calculs



1.3. _Zone globales



2. Résultats

2.1. Résumé des grilles

Giratoire

C3 (IL : Ave = 15,00 lux Uo = 40 %)

1. Eclairage normal	Moy (A) (lx)	Min/Moy (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
TECEO	17	47	31	8	26	✓

PP1

1. Eclairage normal	Moy (A) (lx)	Min/Moy (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
TECEO	17	46	36	8	22	N/A

PP2

1. Eclairage normal	Moy (A) (lx)	Min/Moy (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
TECEO	13	62	44	8	19	N/A

PP3

1. Eclairage normal	Moy (A) (lx)	Min/Moy (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
TECEO	15	52	41	8	19	N/A

PP4

1. Eclairage normal	Moy (A) (lx)	Min/Moy (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
TECEO	13	62	47	8	17	N/A

Zone globlae

1. Eclairage normal	Moy (A) (lx)	Min/Moy (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
TECEO	15	14	8	2	26	N/A

2.2. Densité surfacique de flux lumineux (DSFLI)

Arrêté du 27 décembre 2018

	Surface (m ²)	Flux sortant (lm)	DSFLI (lm/m ²)	
DSFLI - Agglomération - Eclairages extérieurs < 35	2060	55563	27,0	✓



3. Consommation énergétique







3.1. TECEO

Fixation	Courant [mA]	Qté	Dimming	Puissance / Appareil	Total
TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	0	7	100 %	47 W	329 W
TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (1)	0	1	100 %	47 W	47 W
TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (2)	0	1	100 %	47 W	47 W

Total 423 W

4. TECEO

4.1. Description des matrices

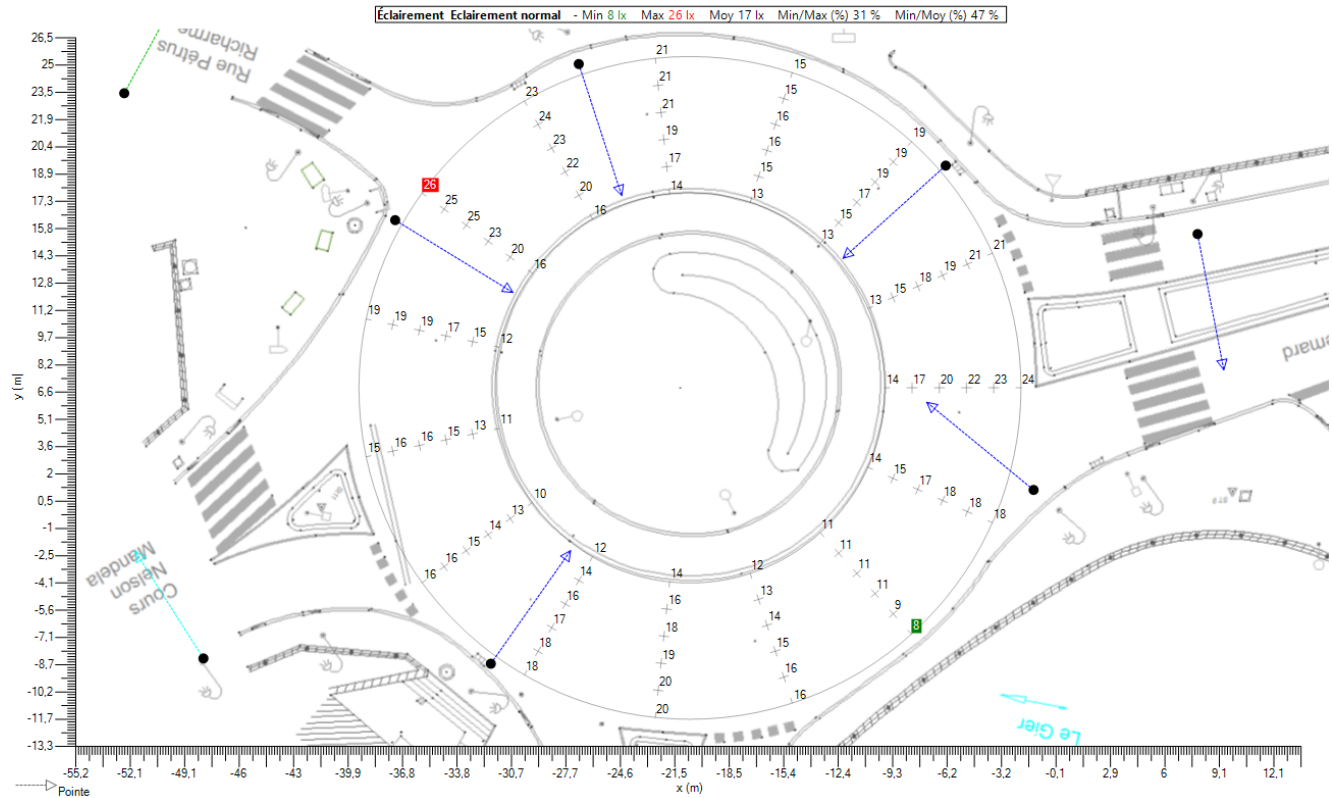
Couleur photométrique	Description	Courant [mA]	Flux source [klm]	Flux luminaire [klm]	Puissance [W]	Efficacité [lm/W]	FM	Hauteur [m]	Luminaire
	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322		7,018	6,174	47,0	131	0,900	7 x 9,60	
	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (1)		7,018	6,174	47,0	131	0,900	1 x 8,80	
	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (2)		7,018	6,174	47,0	131	0,900	1 x 7,00	

4.2. Luminaire composé

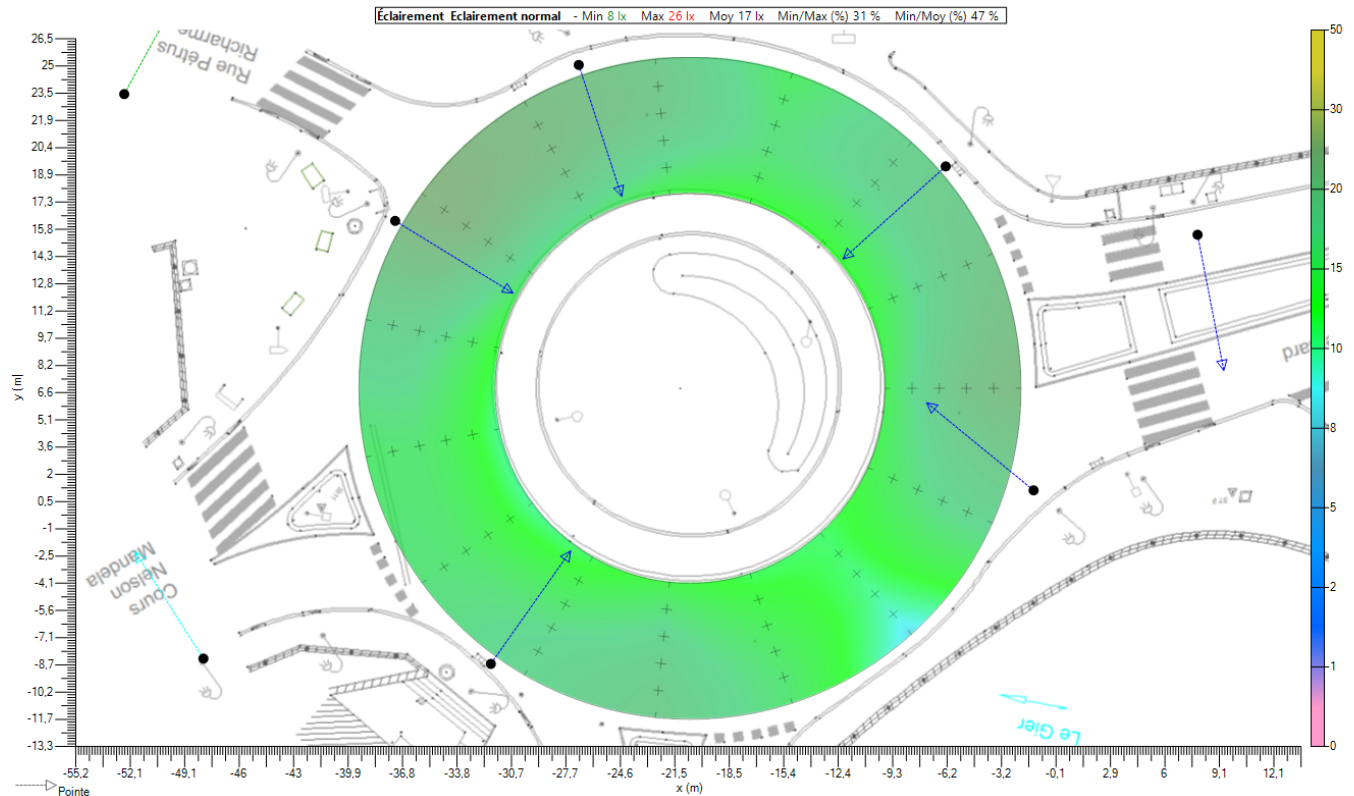
Nom	Total
1x TECEO 1 30L500_5303_H9.6m_Cr 1.5m_Incl 5°	7
1x TECEO 1 30L500_5303_H8.8m_Top_Incl 5°	1
1x TECEO 1 30L500_5303_H7m_console 1.5m_Incl 5°	1

4.3. Giratoire - Normal

Valeurs

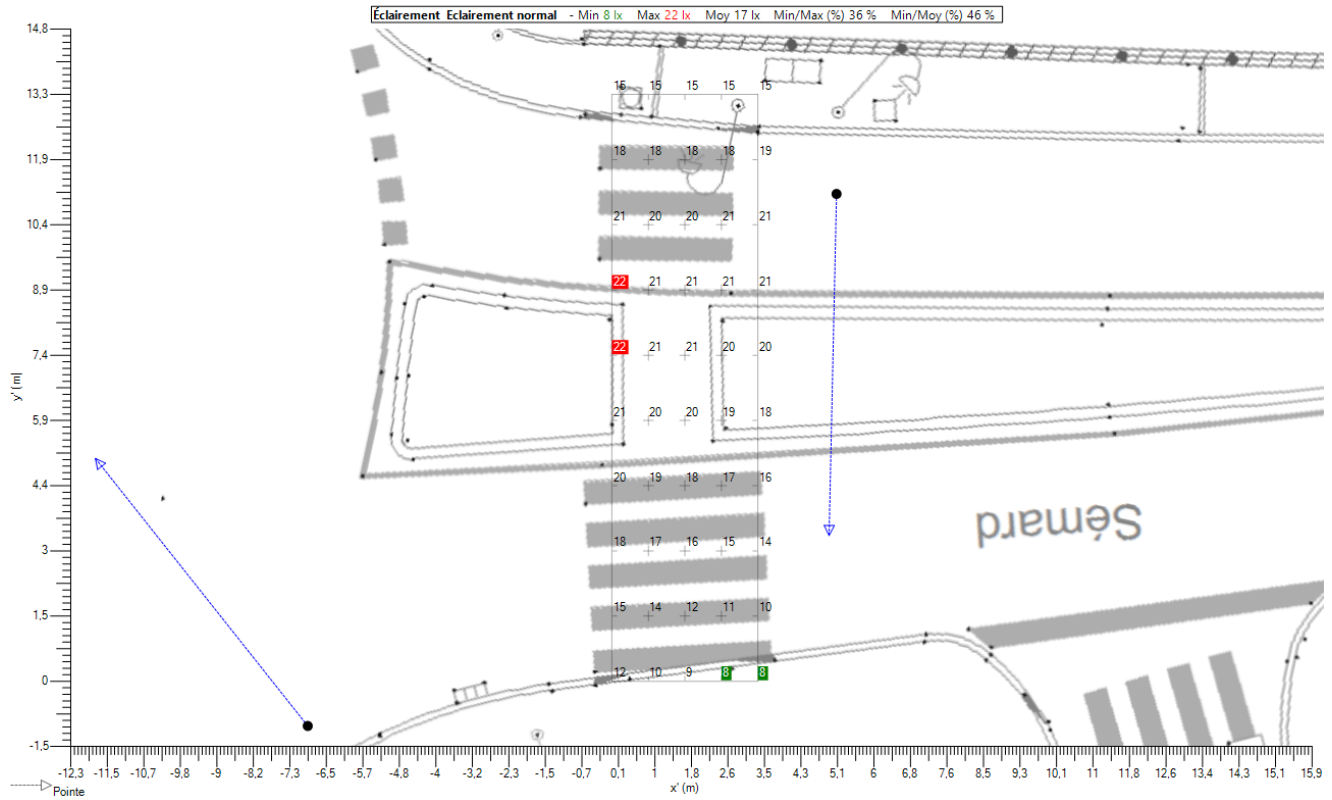


Fausses couleurs

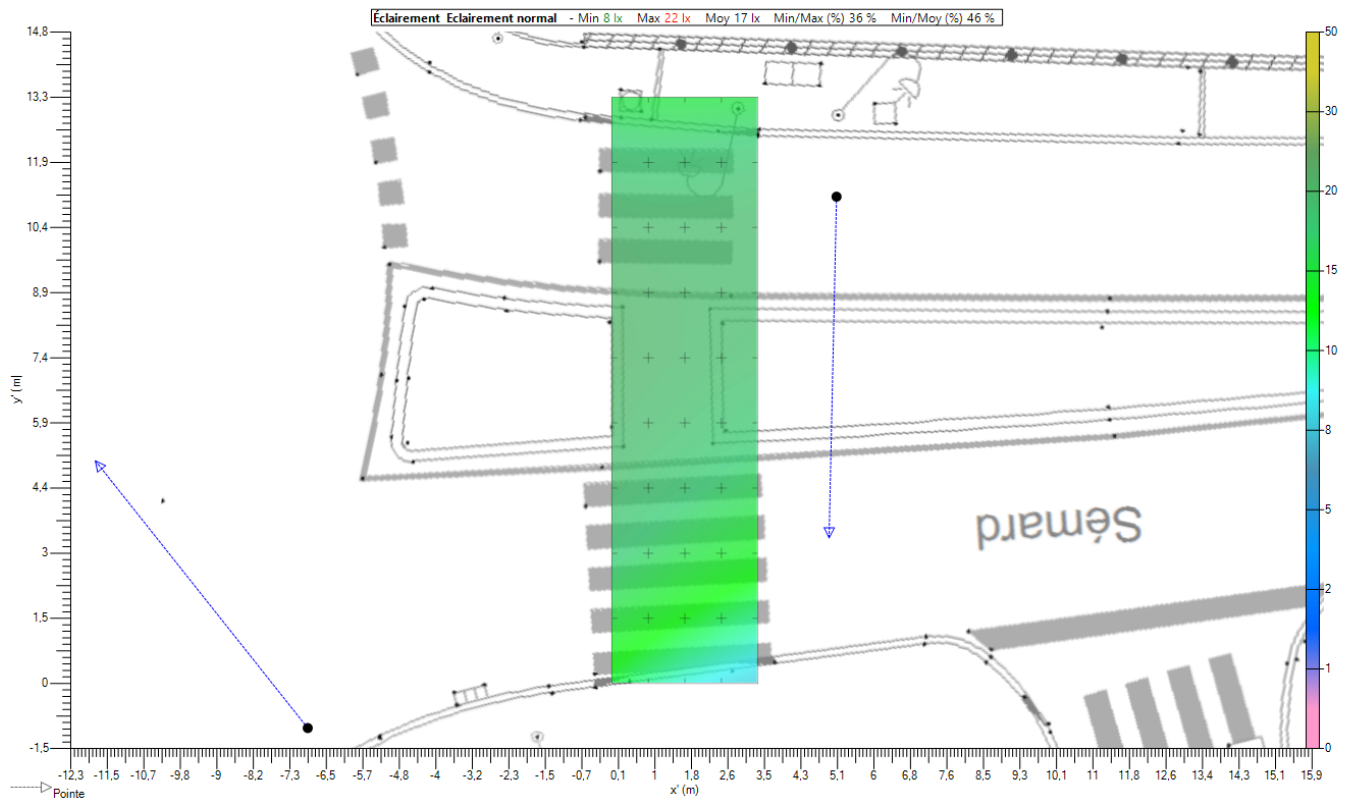


4.4. PP1 - Normal

Valeurs



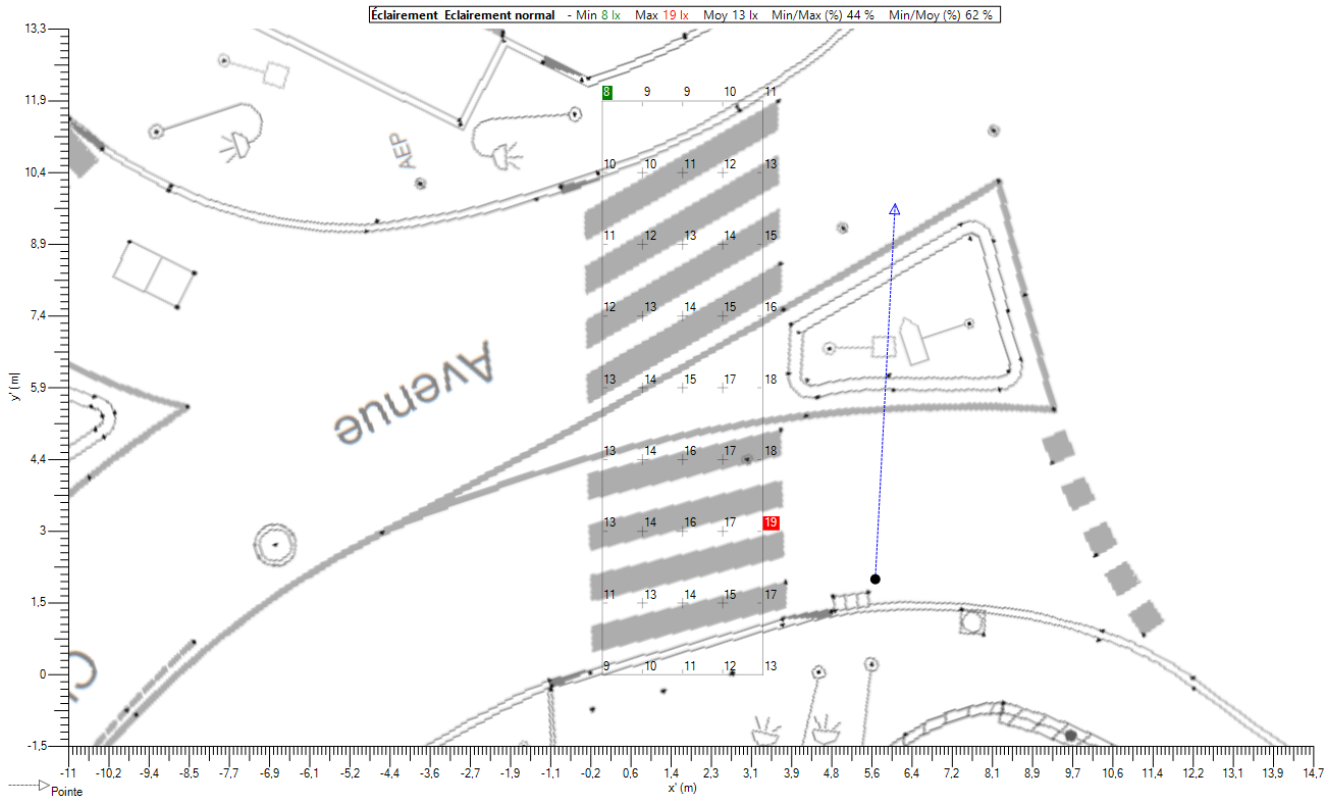
Fausses couleurs



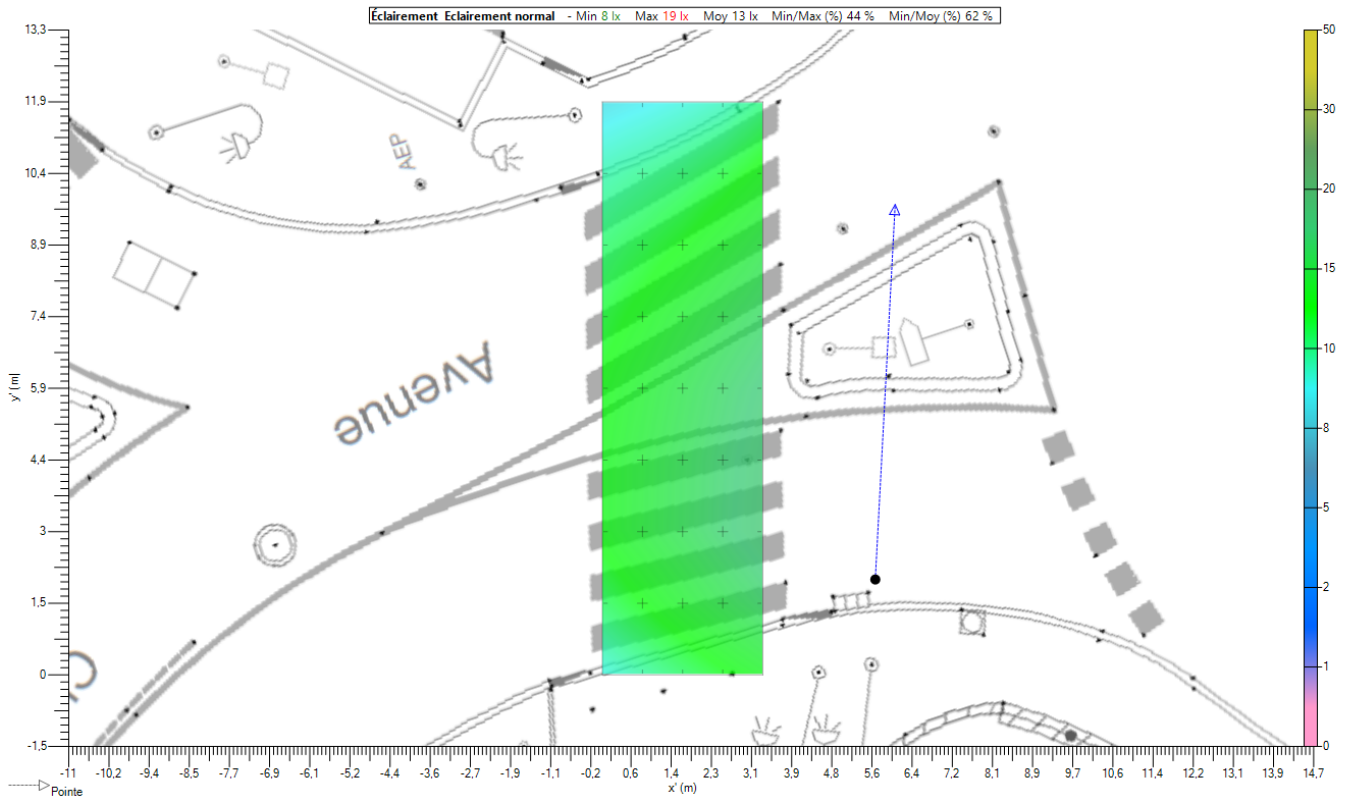


4.5. PP2 - Normal

Valeurs



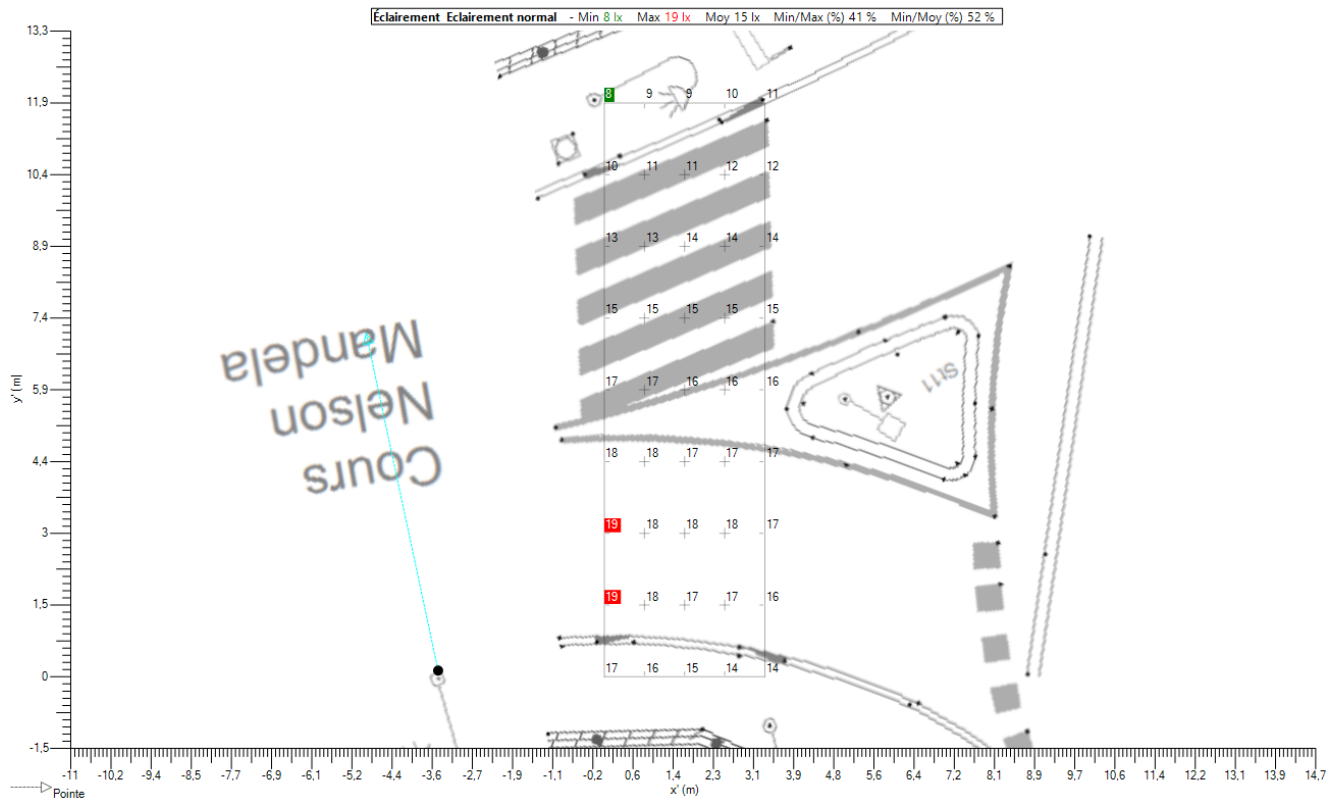
Fausses couleurs



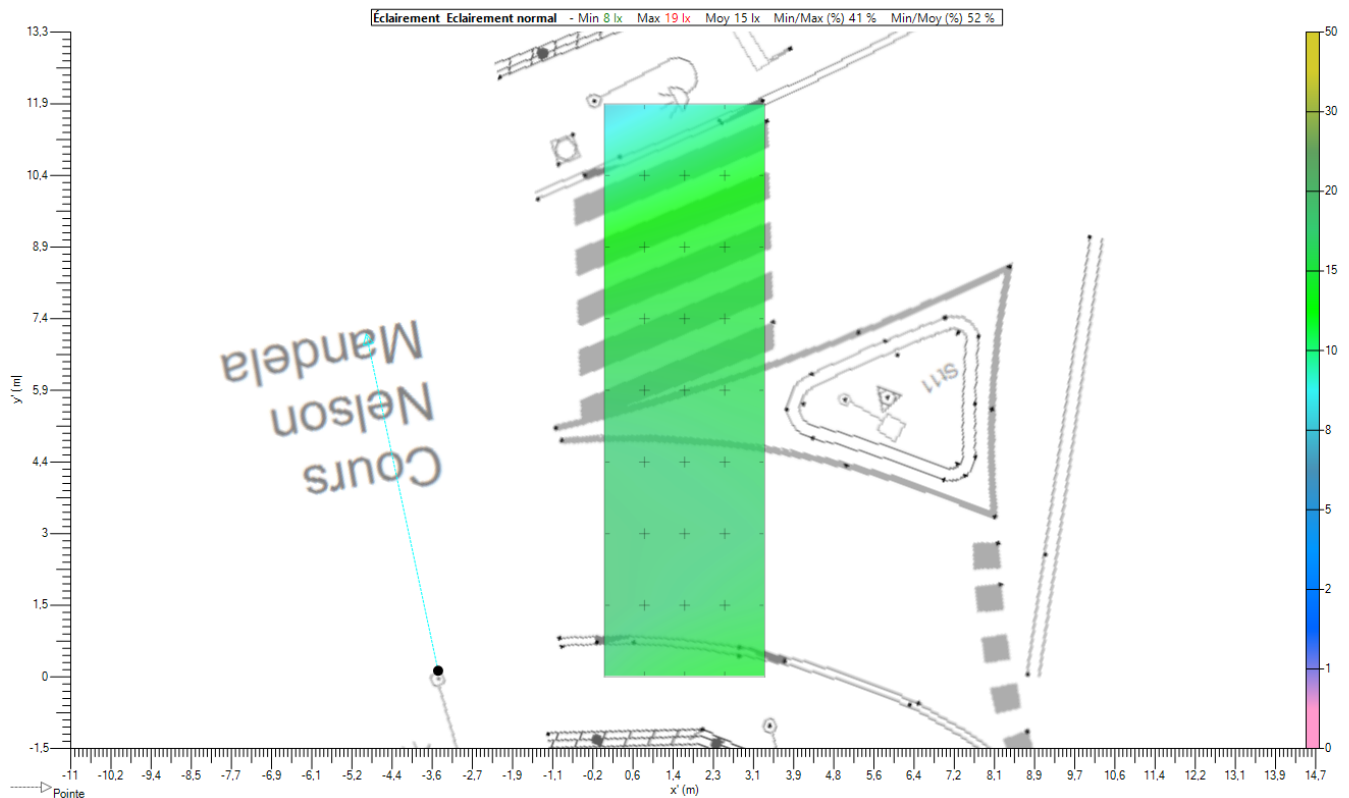


4.6. PP3 - Normal

Valeurs

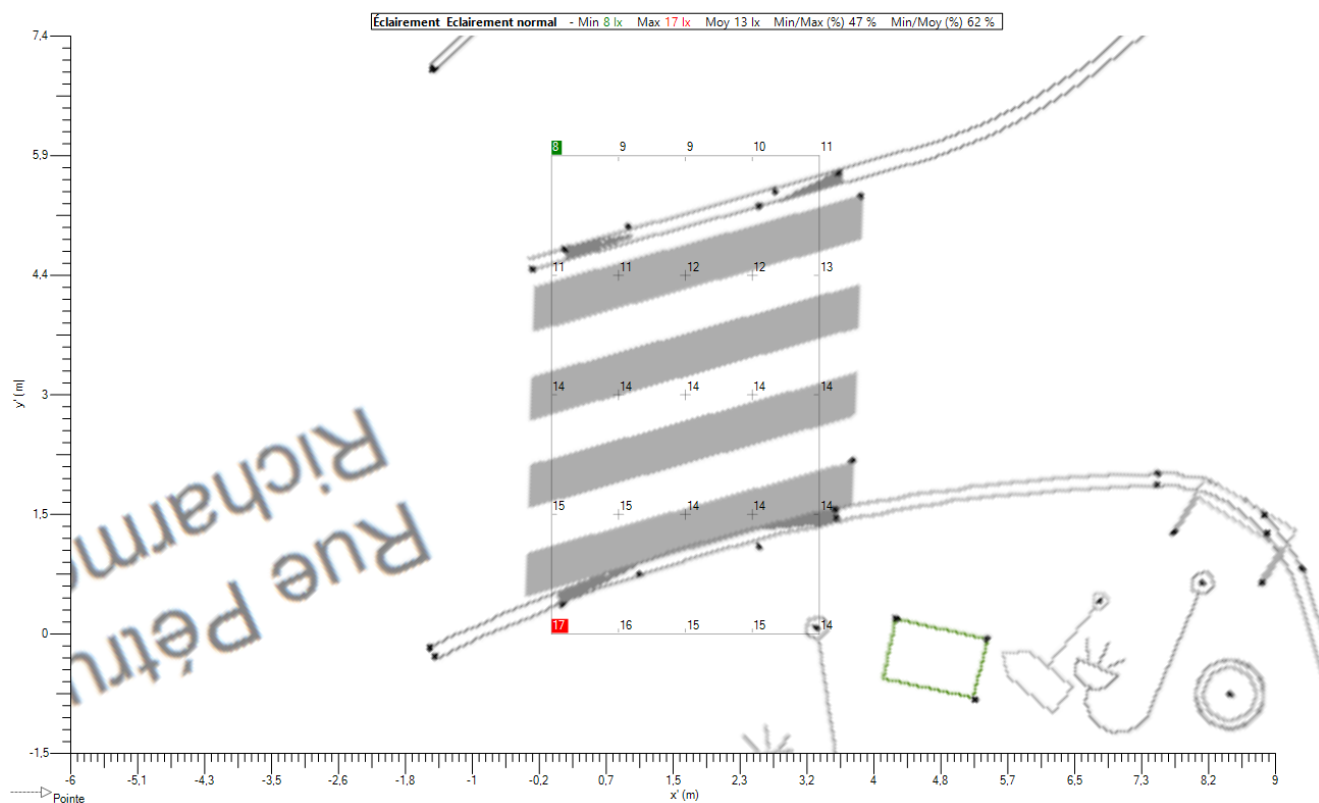


Fausse couleurs

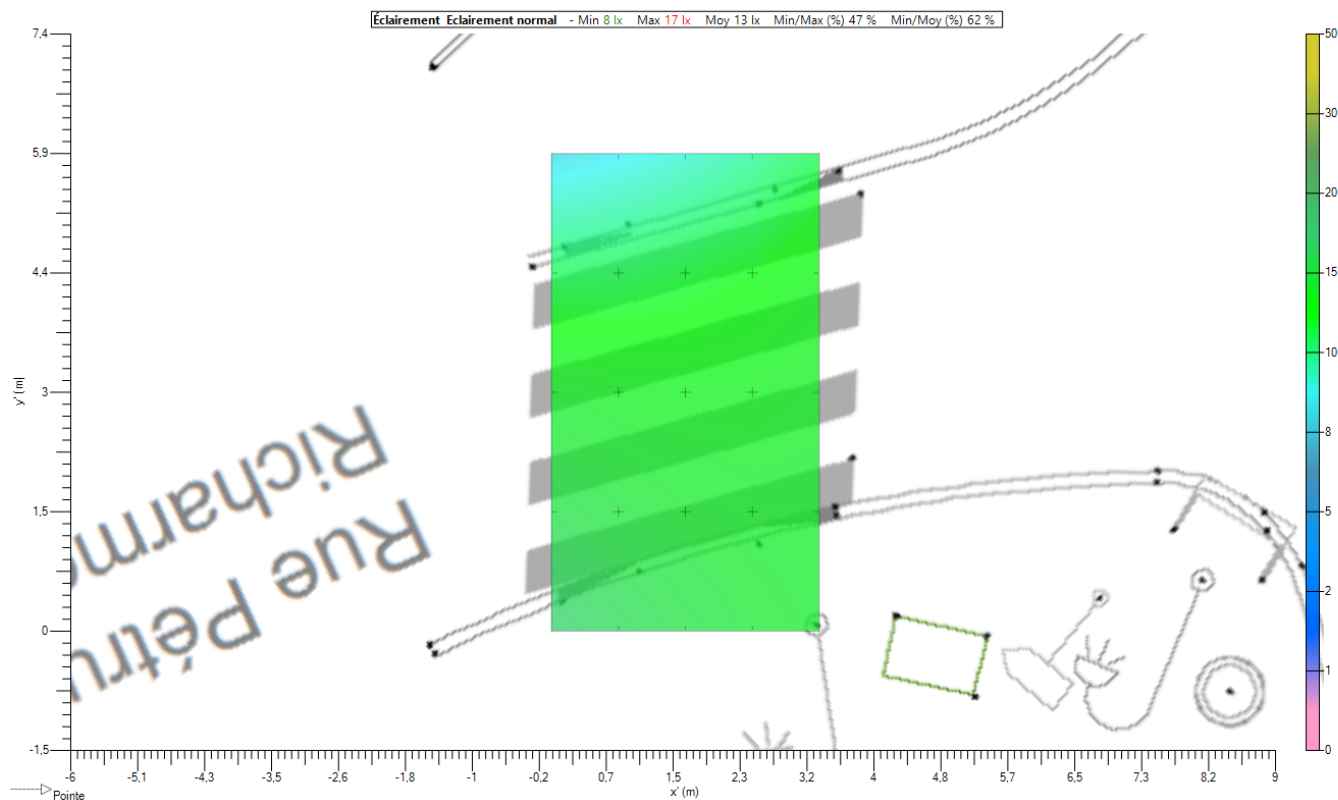


4.7. PP4 - Normal

Valeurs

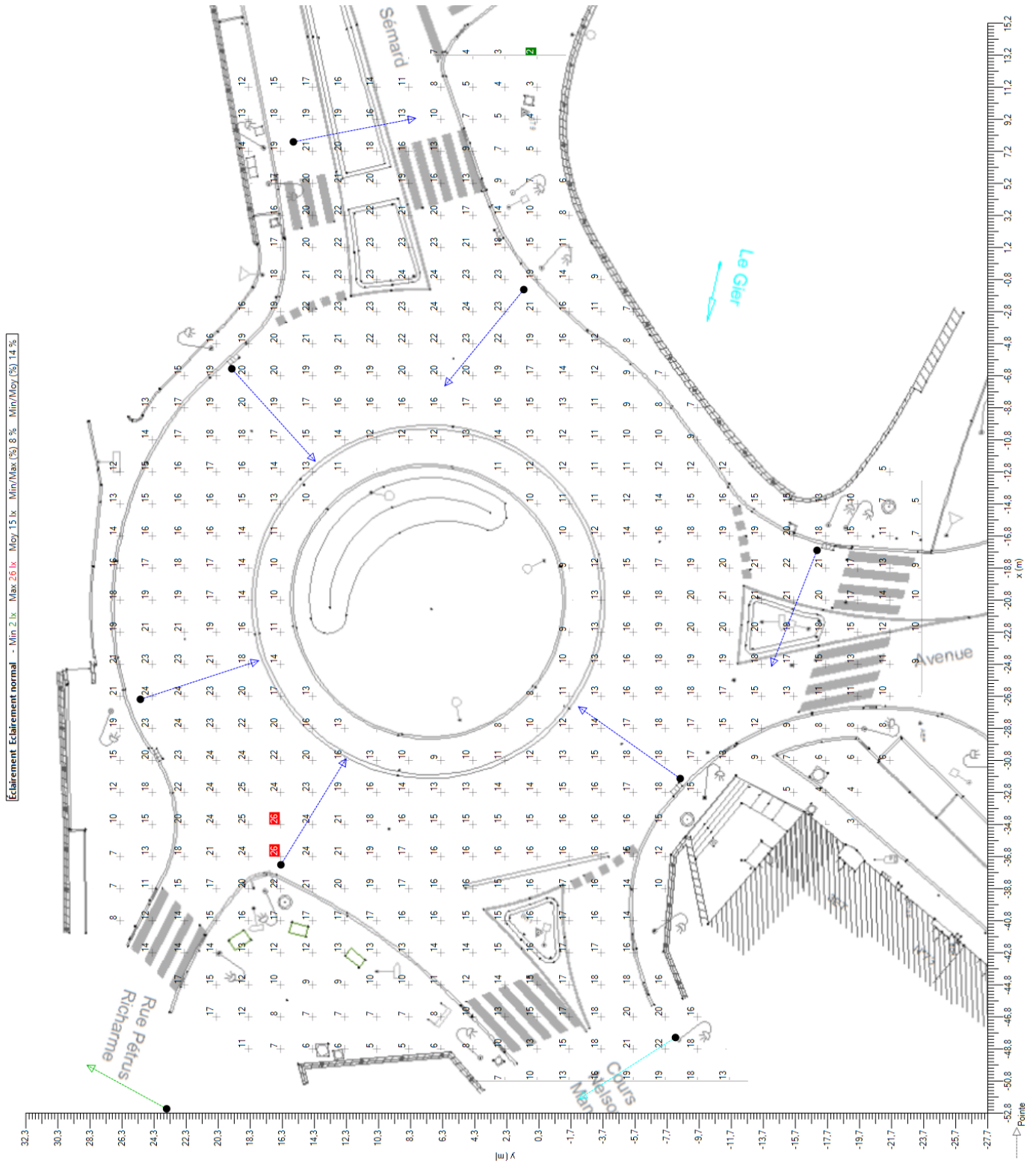


Fausses couleurs

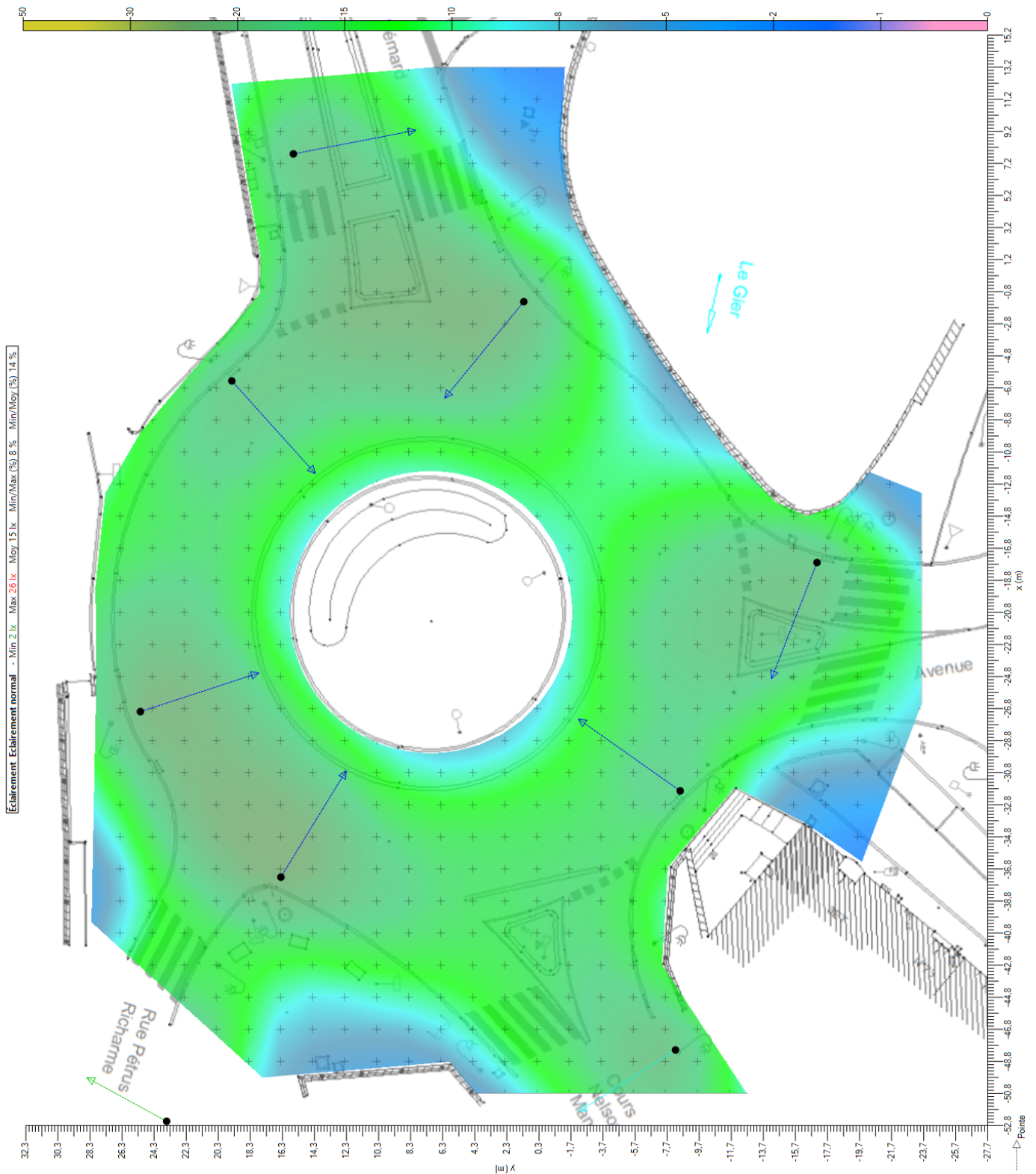


4.8. Zone globale - Normal

Valeurs



Fausses couleurs



4.9. Positions des luminaires

	Couleur	N°	Position			Luminaire								Cible		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nom	Courant [mA]	Az [°]	Inc [°]	Incl (Imax) [°]	Rot [°]	Flux [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>	■	1	-52,49	23,42	7,00	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (2)	-	28,7	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	-52,20	23,96	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	2	-48,04	-8,31	8,80	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (1)	-	327,5	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	-48,45	-7,66	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	3	-37,26	16,30	9,60	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	-	121,5	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	-36,55	15,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	4	-31,89	-8,61	9,60	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	-	35,2	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	-31,40	-7,92	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	5	-26,94	25,06	9,60	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	-	161,9	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	-26,68	24,26	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	6	-17,65	-17,14	9,60	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	-	291,4	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	-18,43	-16,83	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	7	-6,32	19,36	9,60	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	-	228,0	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	-6,94	18,80	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	8	-1,38	1,15	9,60	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	-	309,3	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	-2,03	1,68	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	9	7,84	15,52	9,60	TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	-	169,1	5,0	39,0	0,0	7,018	0,900	8,00	14,69	0,00

5. Luminaires

5.1. 1x TECEO 1 30L500_5303_H9.6m_Cr 1.5m_Incl 5°

Nom	Position			Orientation			Divers	
	X	Y	Z	Az	Inc	Rot	On	Dim
TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322	0,00	1,80	0,00	0,0	5,0	0,0	<input checked="" type="checkbox"/>	100

5.2. 1x TECEO 1 30L500_5303_H8.8m_Top_Incl 5°

Nom	Position			Orientation			Divers	
	X	Y	Z	Az	Inc	Rot	On	Dim
TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (1)	0,00	0,30	0,00	0,0	5,0	0,0	<input checked="" type="checkbox"/>	100

5.3. 1x TECEO 1 30L500_5303_H7m_console 1.5m_Incl 5°

Nom	Position			Orientation			Divers	
	X	Y	Z	Az	Inc	Rot	On	Dim
TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (2)	0,00	1,80	0,00	0,0	5,0	0,0	<input checked="" type="checkbox"/>	100



5.4. TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322

Type TECEO GEN2 1

Optique 5303

Source 30 LEDs 500mA (LED) 727

Protecteur Flat glass

Flux source 7,018 klm

Puissance du luminaire 47,0 W

FM 0,90

Matrice 449322

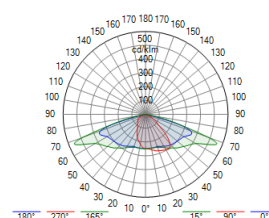
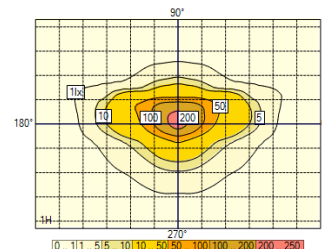
Flux lumineux 6,174 klm

Efficacité 131 lm/W

ULR 0,0 %

Code flux CIE N3 98,6 %

Température de couleur 2700 K



5.5. TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (1)

Type TECEO GEN2 1

Optique 5303

Source 30 LEDs 500mA (LED) 727

Protecteur Flat glass

Flux source 7,018 klm

Puissance du luminaire 47,0 W

FM 0,90

Matrice 449322

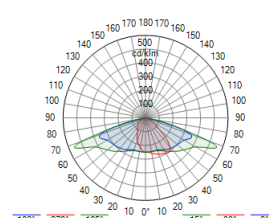
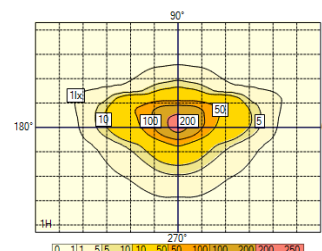
Flux lumineux 6,174 klm

Efficacité 131 lm/W

ULR 0,0 %

Code flux CIE N3 98,6 %

Température de couleur 2700 K



5.6. TECEO GEN2 1 30 LH351C-Z5M4-OSG 500mA (LED) WW 727 Flat glass 5303 Embellishment plate 449322 (2)

Type TECEO GEN2 1

Optique 5303

Source 30 LEDs 500mA (LED) 727

Protecteur Flat glass

Flux source 7,018 klm

Puissance du luminaire 47,0 W

FM 0,90

Matrice 449322

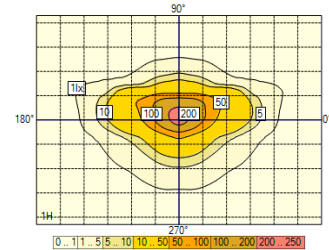
Flux lumineux 6,174 klm

Efficacité 131 lm/W

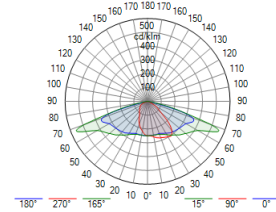
ULR 0,0 %

Code flux CIE N3 98,6 %

Température de couleur 2700 K



0 10 50 100 200 500 1000



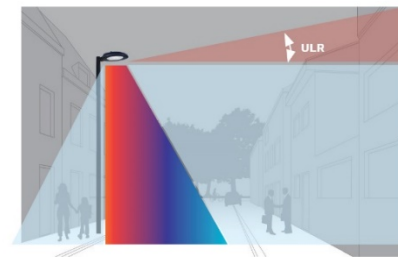
Rappel des prescriptions de l'article 3

Conformité du luminaire

ULR nominal

La proportion de lumière émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale, mentionnée dans l'arrêté, correspond à la grandeur (éclairagiste) notée ULR.

Le rapport ULR nominal = proportion du flux sortant du luminaire qui est émis au-dessus de l'horizontale, au flux total sortant du luminaire, lorsque le luminaire est réglé en position horizontal, non incliné (valeur indiquée dans les fiches techniques)



Code flux

Les codes flux CIE servent à définir la répartition du flux sortant du luminaire.

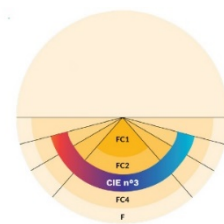
Il existe cinq codes flux mais seul le code flux CIE n°3 est soumis à une exigence de l'arrêté. (Voir schéma ci-dessous)

Il définit le pourcentage de flux dans un cône de demi-angle de 75,5°.

L'arrêté impose un minimum de 95% du flux dans ce cône. (Cf. tableau de synthèse des exigences)

Pour résumer "les 95% à 75,5°" concernent les lieux suivants :

- la voirie, les espaces publics (Article 1 -a)
- les parcs de stationnement (Article 1 -e)

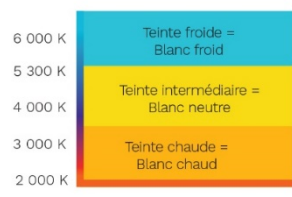


Température de couleur

L'arrêté impose de ne plus utiliser les teintes neutres ou froides pour les installations extérieures destinées à la sécurité des déplacements (Article 1-a / Article 1-d / Article 1-e).

Des exigences plus strictes sont définies pour les zones naturelles, les zones d'observation astronomique.

Comatelec Schröder vous propose déjà depuis quelques années les LED 3000 K - 2 700 K et 2 200 K en standard dans ses produits.



Conformité du projet

ULR sur site ou ULR installé (en position d'installation)

Le rapport ULR en position d'installation = proportion du flux sortant du luminaire qui est émis au-dessus de l'horizontale, au flux total sortant du luminaire, lorsque le luminaire est réglé dans sa position d'installation (prise en compte de l'inclinaison)

DSFLI : densité surfacique de flux lumineux installé :

Lumens (lm)

Bien que l'arrêté parle de flux source dans l'article 4 nous pouvons prendre le flux sortant du luminaire. Le luminaire étant considéré comme la source lumineuse de l'installation.

En effet, le démontage d'un module LED ne permet pas de le vérifier à l'extérieur du luminaire. Les mesures devant se faire dans les conditions de fonctionnement de celui-ci dans le luminaire.

m²

Les m² représentent la surface totale devant être éclairée.

De ce fait, la surface utilisée pour le calcul de l'EIR (éclairage des abords tel que défini dans la NF EN 13201) ne peut donc être prise en compte dans le calcul de la DSFLI (densité surfacique de flux lumineux installé en lm/m²).

Comatelec Schröder indique clairement le flux et la surface utilisée pour le calcul du rapport lumen/m² dans ses projets.



Attention, les lm/m² demandés dans l'arrêté ne sont pas des lux ; voir schéma ci-dessus

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES EXIGENCES DE L'ARRÊTÉ DU 27 DÉCEMBRE 2018

	IMPLANTATION DE L'INSTALLATION	< ULR NOMINAL %	< ULR INSTALLÉ %	> CODE FLUX CIE N°3 %	≤ TEMPÉRATURE DE COULEUR K	< lm/m ² EN AGGLOMÉRATION	< lm/m ² HORS AGGLOMÉRATION
a	HORS ESPACES PROTÉGÉS	1	4	95	3000	35	25
a	SITE D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE	1	4	95	3000	25	25
a	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX EN AGGLOMÉRATION	1	4	95	2700	35	
a	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX HORS AGGLOMÉRATION	1	4	95	2400		25
a	RÉSERVE NATURELLE	1	4	95	2400	25	25
b	HORS ESPACES PROTÉGÉS					25 *	10 *
b	SITE D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE	0	0			10 *	10 *
b	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX EN AGGLOMÉRATION				2700	25 *	
b	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX HORS AGGLOMÉRATION				2400		10 *
b	RÉSERVE NATURELLE	0	0		2400	10 *	10 *
c	HORS ESPACES PROTÉGÉS						
c	SITE D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE						
c	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX EN AGGLOMÉRATION				2700		
c	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX HORS AGGLOMÉRATION				2400		
c	RÉSERVE NATURELLE				2400		
d	HORS ESPACES PROTÉGÉS				3000	25	20
d	SITE D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE				3000	20	20
d	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX EN AGGLOMÉRATION				2700	25	
d	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX HORS AGGLOMÉRATION				2400		20
d	RÉSERVE NATURELLE				2400	20	20
e	HORS ESPACES PROTÉGÉS	1	4	95	3000	25	20
e	SITE D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE	1	4	95	3000	20	20
e	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX EN AGGLOMÉRATION	1	4	95	2700	25	
e	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX HORS AGGLOMÉRATION	1	4	95	2400		20
e	RÉSERVE NATURELLE	1	4	95	2400	20	20
f	HORS ESPACES PROTÉGÉS						
f	SITE D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE						
f	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX EN AGGLOMÉRATION				2700		
f	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX HORS AGGLOMÉRATION				2400		
f	RÉSERVE NATURELLE				2400		
g	HORS ESPACES PROTÉGÉS						
g	SITE D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE				3000		
g	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX EN AGGLOMÉRATION				2700		
g	PÉRIMÈTRE DES COEURS DE PARCS NATIONAUX HORS AGGLOMÉRATION				2400		
g	RÉSERVE NATURELLE				3000		

* pour les parcs et jardins

DES ADAPTATIONS LOCALES PLUS RESTRICTIVES PEUVENT ÊTRE PRISES PAR LE PRÉFET.

RAPPEL DES TYPES D'INSTALLATION

- a) Extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens et le confort des usagers sur l'espace public ou privé, en particulier la voirie
- b) Mise en lumière du patrimoine, du cadre bâti, ainsi que des parcs et jardins privés et publics
- c) Equipements sportifs de plein air ou découvrables
- d) Bâtiments non résidentiels, recouvrant à la fois l'illumination des bâtiments et l'éclairage intérieur émis vers l'extérieur de ces mêmes bâtiments
- e) Parcs de stationnements non couverts ou semi-couverts
- f) Événementiel extérieur, constitué d'installations lumineuses temporaires
- g) Chantiers en extérieur

Copyright © Comatelec Schröder SAS - octobre 2020 - www.comatelec.fr

Note d'information générale :

Les résultats de ce rapport sont fournis sous réserve du strict respect des paramètres électriques (tension 230V ou 400V +/-0,4%), géométriques (positionnement des luminaires par rapport à la zone de calcul - hauteur, inclinaison, espacement, recul/avancé ; caractéristiques terrain – inclinaison mur/façade, dévers chaussée), surfaciques (caractéristiques des surfaces considérées - typologie de revêtement routier, % de diffusion) et climatiques (température 25°C +/- 1°C) et sans prise en compte d'éventuelle(s) obstruction(s) du faisceau lumineux. En pratique ces résultats peuvent varier en fonction des tolérances des luminaires : Flux +/- 7%, Puissance +/- 5%