

## **Aménagement de la jonction de Rolle**

Simulation pour l'implantation des nouveaux candélabres sur le périmètre OFROU.

Interlocuteur (interlocutrice):  
N° commande:  
Entreprise:  
Réf. client:

Date: 07.05.2014  
Editeur (trice): Chabloz

BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Table des matières

<b>Aménagement de la jonction de Rolle</b>	
Page de garde projet	1
Table des matières	2
<b>BEGA 3172 LED 5,3W</b>	
Fiche technique luminaire	4
<b>PHILIPS BGP352 T35 1xECO127-2S/740 DW</b>	
Fiche technique luminaire	5
<b>BEGA 9599 LED 156,0W</b>	
Fiche technique luminaire	6
<b>Jonction Nord</b>	
Données de planification	7
Résultats des calculs	8
Aperçu 3D	11
Rendu fausses couleurs	12
<b>Champs d'évaluation</b>	
<b>Champ d'évaluation Chaussée 2</b>	
<b>Observateur</b>	
<b>Observateur 3</b>	
Courbes isolux (L)	13
<b>Observateur 4</b>	
Courbes isolux (L)	14
<b>Champ d'évaluation Chaussée 1</b>	
<b>Observateur</b>	
<b>Observateur 1</b>	
Courbes isolux (L)	15
<b>Observateur 2</b>	
Courbes isolux (L)	16
<b>Jonction Nord_Philips</b>	
Données de planification	17
Résultats des calculs	18
Aperçu 3D	21
Rendu fausses couleurs	22
<b>Champs d'évaluation</b>	
<b>Champ d'évaluation Chaussée 2</b>	
<b>Observateur</b>	
<b>Observateur 3</b>	
Courbes isolux (L)	23
<b>Observateur 4</b>	
Courbes isolux (L)	24
<b>Champ d'évaluation Chaussée 1</b>	
<b>Observateur</b>	
<b>Observateur 1</b>	
Courbes isolux (L)	25
<b>Observateur 2</b>	
Courbes isolux (L)	26
<b>Pont sur l'autoroute - Zones séparées</b>	
Données de planification	27
Résultats des calculs	28
Aperçu 3D	30
Rendu fausses couleurs	31
<b>Pont sur l'autoroute - Luminaires sur glissière</b>	
Données de planification	32
Résultats des calculs	34
Aperçu 3D	36



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Table des matières

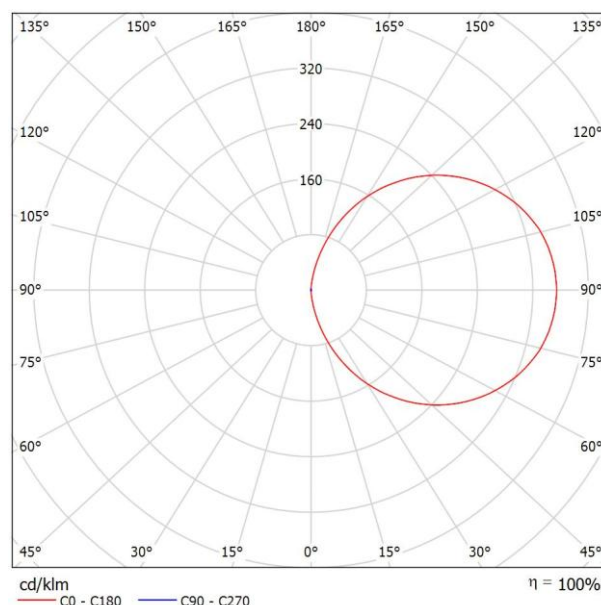
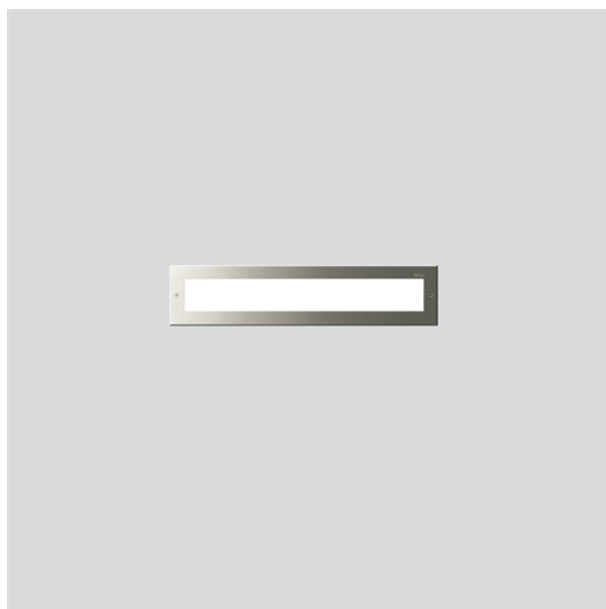
Rendu fausses couleurs

37

BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com**BEGA 3172 LED 5,3W / Fiche technique luminaire**

Emission de lumière 1:

Classification des luminaires par UTE: 0.50J+0.50T  
CIE Flux Code: 12 36 67 50 100

BEGA-3172 Luminaire à encastrer - éclairage à diffusion libre. Avec LED 6,8 W, 540 lumens, température de couleur 3000 K. Indice de rendu des couleurs (Ra) 85. Avec module LED BEGA interchangeable, prévu pour une durée de vie d'au moins 50000 heures et protégé contre la surchauffe. Livraison de modules LED et de pièces d'usure compatibles garantie pendant 20 ans. Avec bloc d'alimentation LED 220-240 V, 50/60 Hz. Degré de protection IP 65 Luminaire fabriqué en acier inoxydable Verre de sécurité blanc Luminaire livré avec câble raccordé H05RN-F 3 x 1 mm<sup>2</sup>. Bornier fournie pour branchement en dérivation pour câble de raccordement  $\varnothing$  6,5-2 mm max. 3 x 4 mm<sup>2</sup> Dimensions: 315 x 70 x 65 mm Réserve: 306 x 60 x 90 mm

Étant donné l'absence de propriétés de symétrie, il est impossible de créer un tableau UGR pour ce luminaire.



BG Ingénieurs Conseils

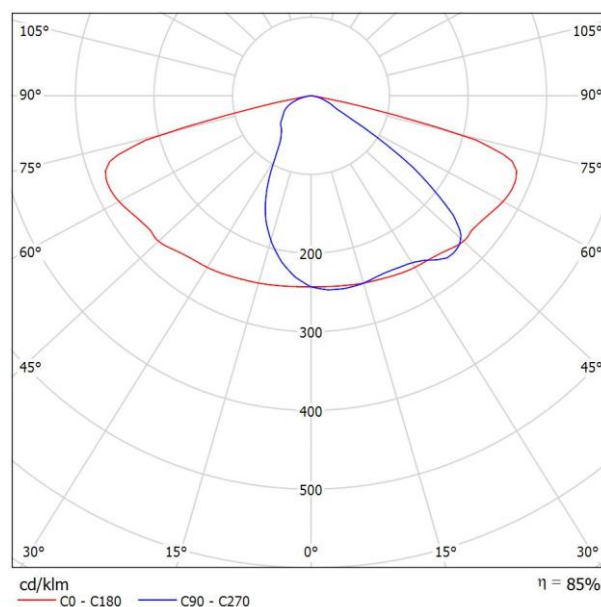
Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## PHILIPS BGP352 T35 1xE0127-2S/740 DW / Fiche technique luminaire

### Emission de lumière 1:

Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



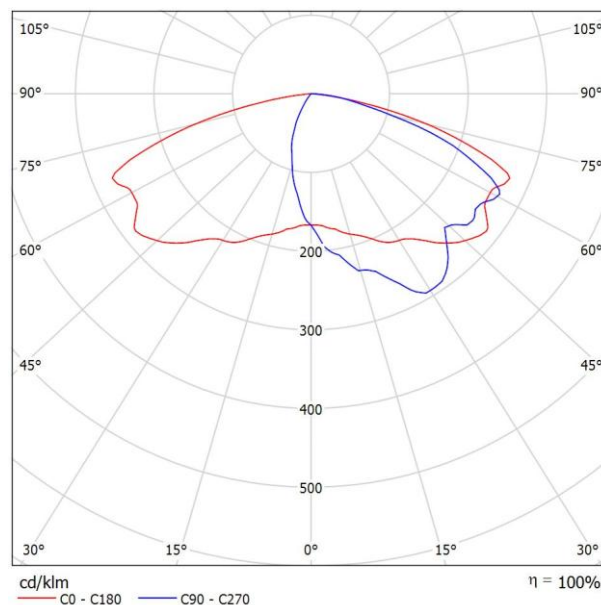
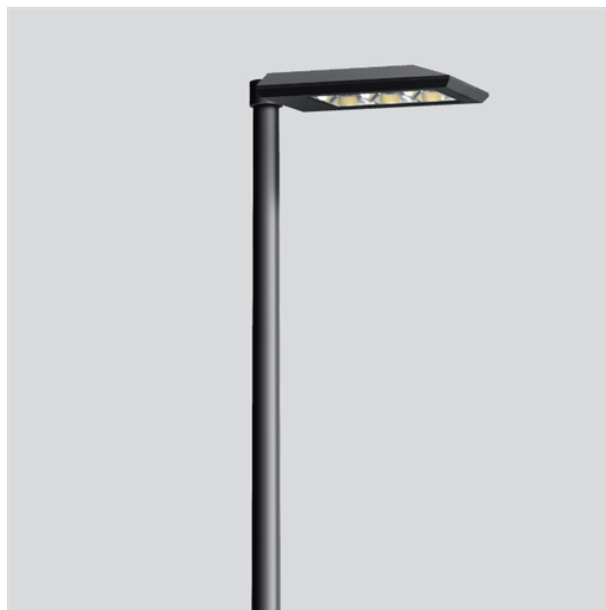
Classification des luminaires par UTE: 0.85E  
CIE Flux Code: 39 75 97 100 85

Étant donné l'absence de propriétés de symétrie, il est impossible de créer un tableau UGR pour ce luminaire.

BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com**BEGA 9599 LED 156,0W / Fiche technique luminaire**

Emission de lumière 1:

Classification des luminaires par UTE: 1.00G  
CIE Flux Code: 31 64 92 100 100

BEGA-9599 Luminaire tête de mât  
- à répartition lumineuse asymétrique elliptique  
Avec LED 156 W, 16560 lumens  
Température de couleur 4000 K  
Indice de rendu des couleurs (Ra) 80  
Avec module LED BEGA interchangeable, prévu pour une durée de vie d'au moins 50000 heures et protégé contre la surchauffe. Livraison de modules LED et de pièces d'usure compatibles garantie pendant 20 ans.  
Avec bloc d'alimentation LED 220-240 V, 50/60 Hz, graduable 1-10 V  
Degré de protection IP 66, classe de protection II  
Luminaire fabriqué en fonte d'aluminium et acier inoxydable  
avec verre de sécurité et réflecteur en aluminium pur anodisé, fermeture sans outil  
ø tête de mât 76 mm  
Profondeur d'embout 90 mm  
Luminaire livré avec câble raccordé X05BQ-F 4 x 1 mm<sup>2</sup>, longueur 10000 mm  
Dimensions: 340 x 75 x 820 mm  
pour hauteurs de mâts 8000 - 10000 mm  
Couleur: graphite - no. d'article  
argent - no. d'article + A

Étant donné l'absence de propriétés de symétrie, il est impossible de créer un tableau UGR pour ce luminaire.

Pièces:

•2 x

BG Ingénieurs Conseils

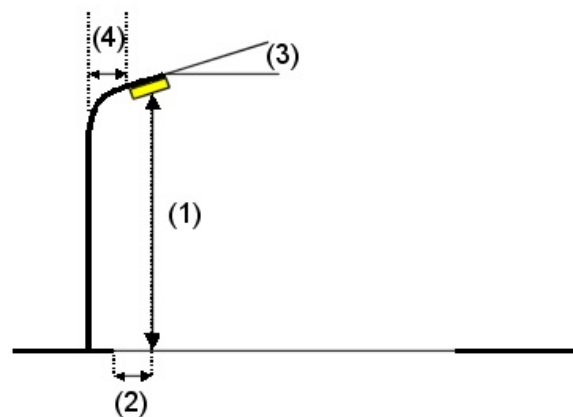
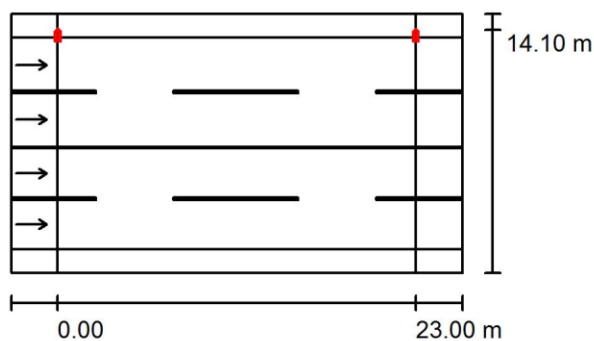
Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com**Jonction Nord / Données de planification**

Entre le giratoire goutte et le giratoire de Germany

**Profil de la rue**

Trottoir 1	(Largeur: 1.500 m)
Chaussée 2	(Largeur: 7.000 m, Nombre de voies: 2, Revêtement: R3, q0: 0.070)
Terre-plein central 1	(Largeur: 0.100 m, Hauteur: 0.000 m)
Chaussée 1	(Largeur: 6.500 m, Nombre de voies: 2, Revêtement: R3, q0: 0.070)
Piste cyclable 1	(Largeur: 1.500 m)

Facteur de maintenance: 0.80

**Disposition des luminaires**

Luminaire:	BEGA 9599 LED 156,0W
Flux lumineux (Luminaire):	12162 lm
Flux lumineux (Lampes):	12165 lm
Puissance par luminaire:	174.0 W
Disposition:	d'un côté, en haut
Espacement poteau:	23.000 m
Hauteur de montage (1):	9.902 m
Hauteur du point d'éclairage:	10.000 m
Saillie (2):	0.000 m
Inclinaison du bras (3):	10.0 °
Longueur du bras (4):	-0.301 m

**Valeurs maximales de l'intensité lumineuse**

pour 70°:	490 cd/klm
pour 80°:	421 cd/klm
pour 90°:	116 cd/klm

Dans chacune des directions qui, pour les luminaires installés et utilisables, forment avec la verticale inférieure l'angle indiqué.

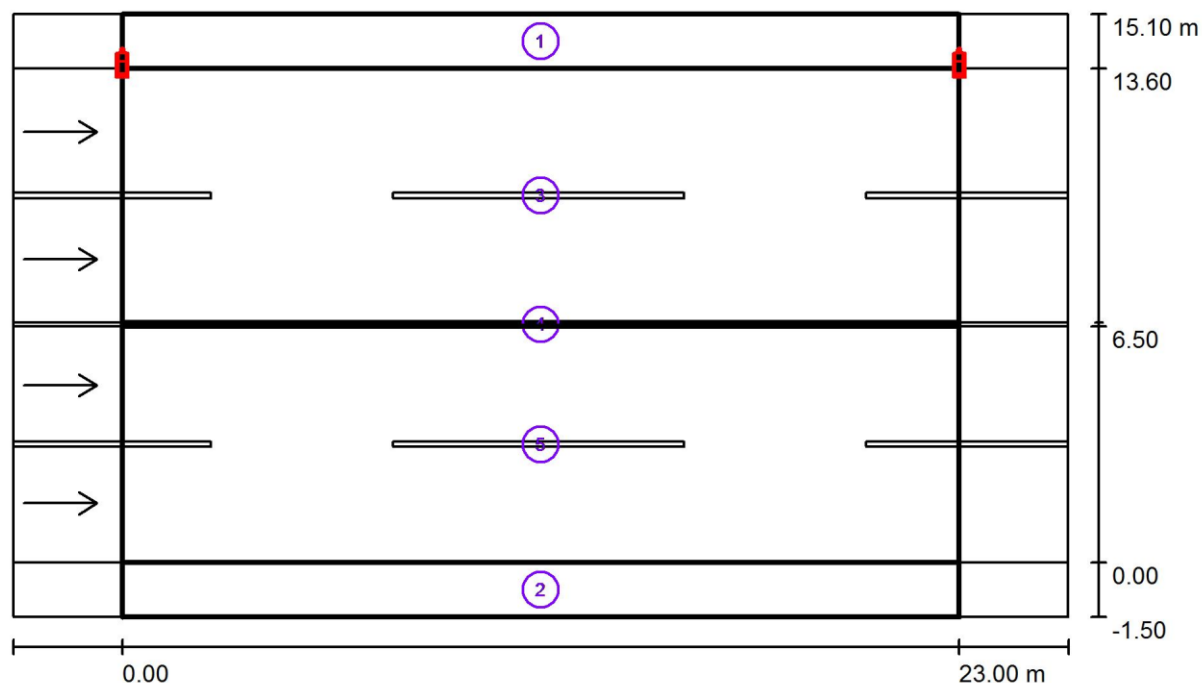
La disposition répond à la classe d'indice d'éblouissement D.4.



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord / Résultats des calculs



Facteur de maintenance: 0.80

Echelle 1:208

## Liste des champs d'évaluation

- 1 Champ d'évaluation Trottoir 1  
 Longueur: 23.000 m, Largeur: 1.500 m  
 Trame: 10 x 3 Points  
 Eléments de rue correspondants: Trottoir 1.  
 Classe d'éclairage choisie: S3 (Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe:

Rempli/Non rempli:

 $E_{\text{moy}}$  [lx]

10.89

 $\geq 7.50$  $E_{\text{min}}$  [lx]

8.19

 $\geq 1.50$ 





BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord / Résultats des calculs

## Liste des champs d'évaluation

## 2 Champ d'évaluation Piste cyclable 1

Longueur: 23.000 m, Largeur: 1.500 m

Trame: 10 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Piste cyclable 1.

Classe d'éclairage choisie: S3 (Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$E_{\text{moy}}$ [lx]	$E_{\text{min}}$ [lx]
Valeur effective selon calcul:	9.43	7.96
Valeurs de consigne selon la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rempli/Non rempli:	✓	✓

## 3 Champ d'évaluation Chaussée 2

Longueur: 23.000 m, Largeur: 7.000 m

Trame: 10 x 6 Points

Eléments de rue correspondants: Chaussée 2.

Revêtement: R3, q0: 0.070

Classe d'éclairage choisie: ME3b (Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valeur effective selon calcul:	1.19	0.71	0.91	7	0.71
Valeurs de consigne selon la classe:	$\geq 0.75$	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓	✓

## 4 Champ d'évaluation Terre-plein central 1

Longueur: 23.000 m, Largeur: 0.100 m

Trame: 10 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Terre-plein central 1.

Classe d'éclairage choisie: CE3 (Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$E_{\text{moy}}$ [lx]	U0
Valeur effective selon calcul:	20.22	0.91
Valeurs de consigne selon la classe:	$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
Rempli/Non rempli:	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord / Résultats des calculs

### Liste des champs d'évaluation

- 5 Champ d'évaluation Chaussée 1  
 Longueur: 23.000 m, Largeur: 6.500 m  
 Trame: 10 x 6 Points  
 Eléments de rue correspondants: Chaussée 1.  
 Revêtement: R3, q0: 0.070  
 Classe d'éclairage choisie: ME3b

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valeur effective selon calcul:	0.75	0.60	0.78	10	0.91
Valeurs de consigne selon la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord / Aperçu 3D



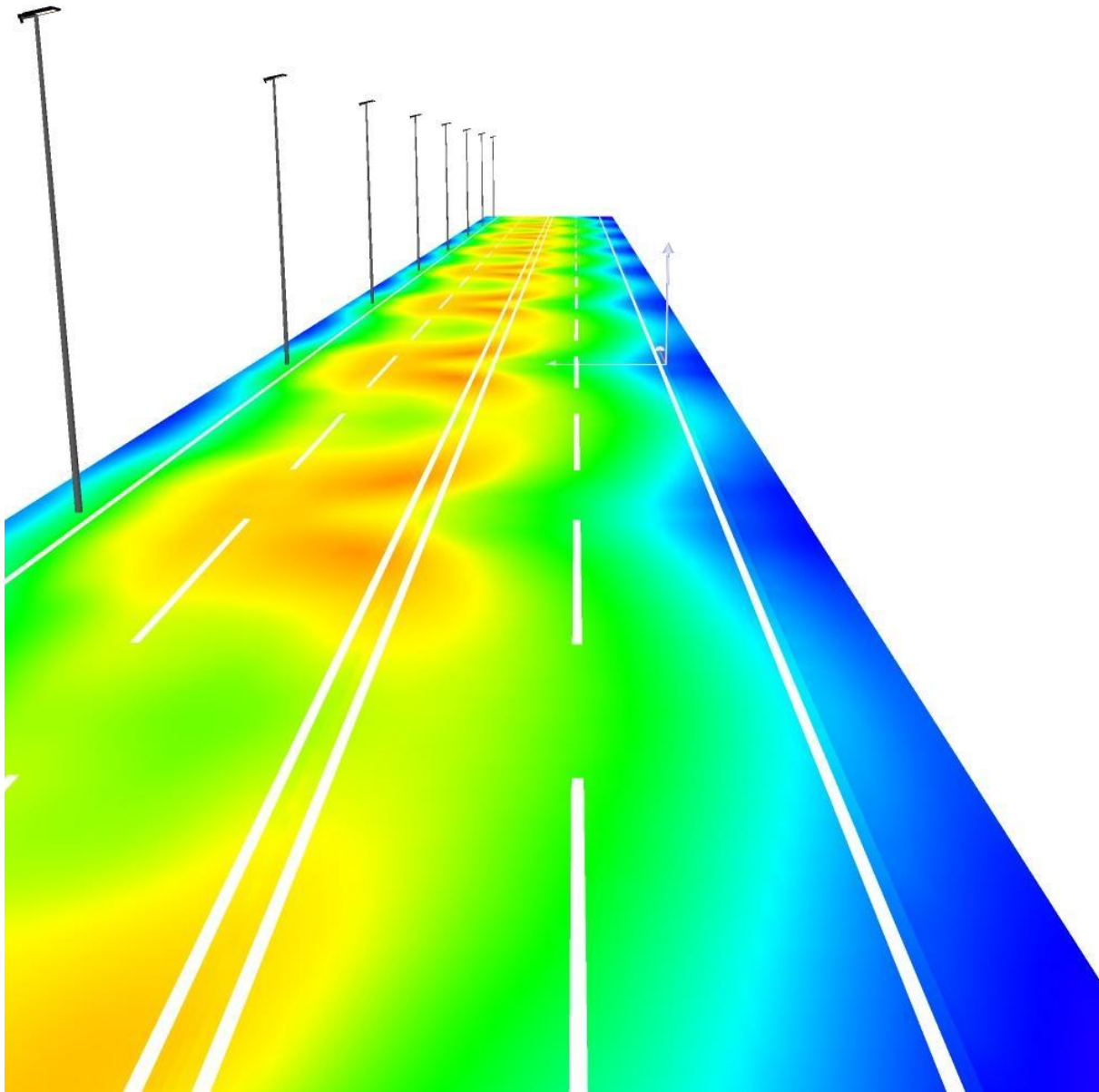


BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord / Rendu fausses couleurs

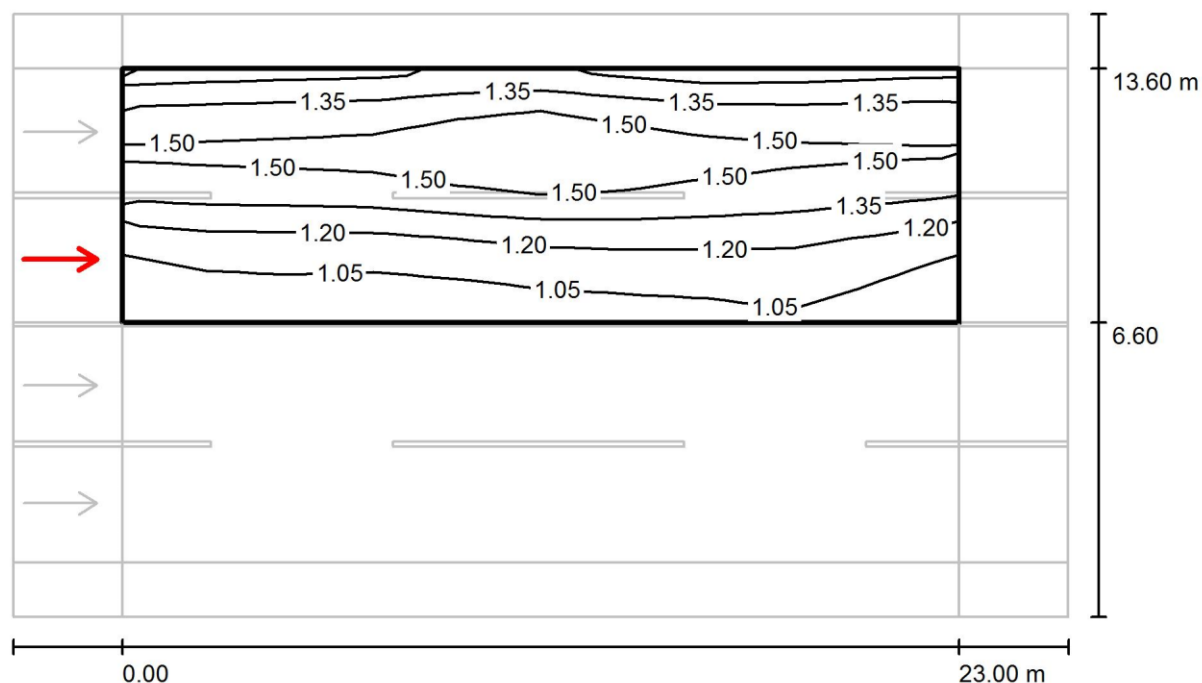


0	3.75	7.50	11.25	15	18.75	22.50	26.25	30	lx



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

**Jonction Nord / Champ d'évaluation Chaussée 2 / Observateur 3 / Courbes isolux (L)**
Valeurs en Candela/m<sup>2</sup>, Echelle 1 : 208

Trame: 10 x 6 Points

Position de l'observateur: (-60.000 m, 8.350 m, 1.500 m)

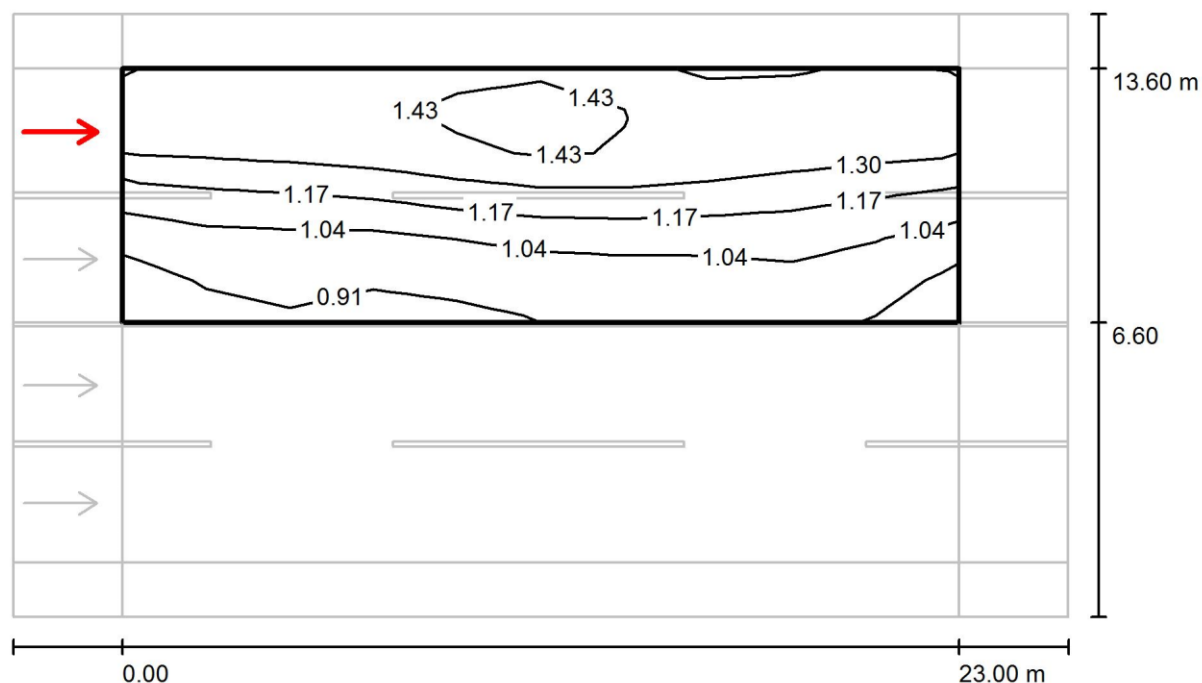
Revêtement: R3, q0: 0.070

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valeur effective selon calcul:	1.30	0.71	0.91	7
Valeurs de consigne selon la classe ME3b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

**Jonction Nord / Champ d'évaluation Chaussée 2 / Observateur 4 / Courbes isolux (L)**
Valeurs en Candela/m<sup>2</sup>, Echelle 1 : 208

Trame: 10 x 6 Points

Position de l'observateur: (-60.000 m, 11.850 m, 1.500 m)

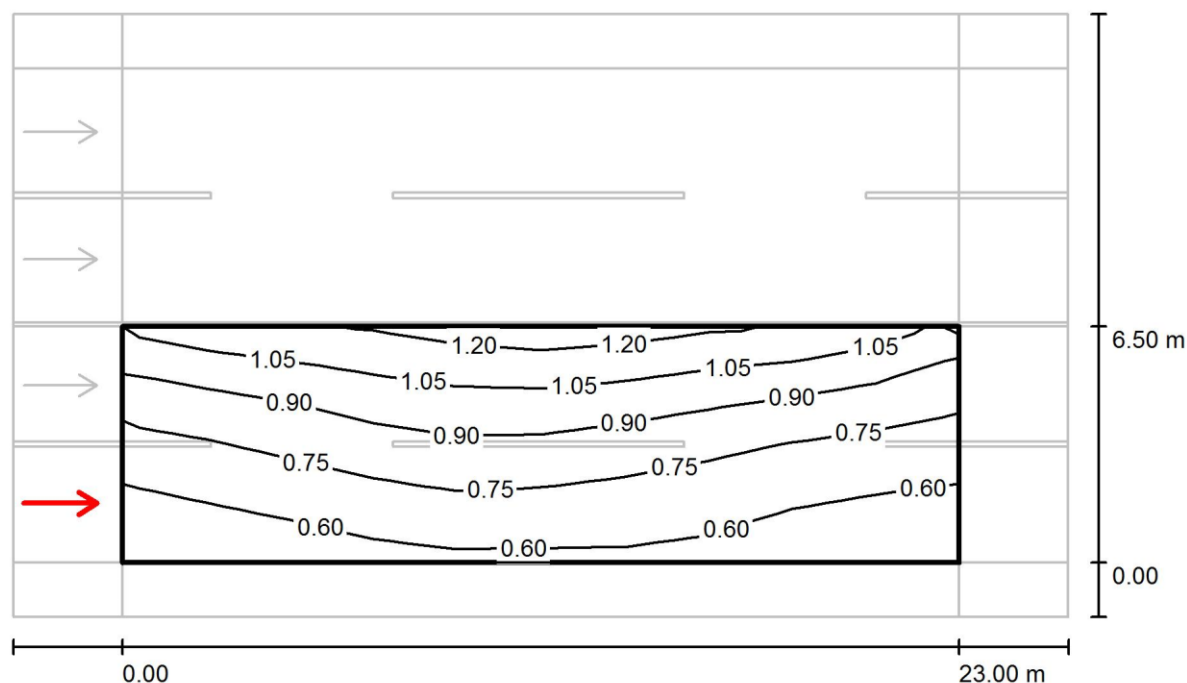
Revêtement: R3, q0: 0.070

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valeur effective selon calcul:	1.19	0.72	0.92	7
Valeurs de consigne selon la classe ME3b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

**Jonction Nord / Champ d'évaluation Chaussée 1 / Observateur 1 / Courbes isolux (L)**


Valeurs en Candela/m², Echelle 1 : 208

Trame: 10 x 6 Points

Position de l'observateur: (-60.000 m, 1.625 m, 1.500 m)

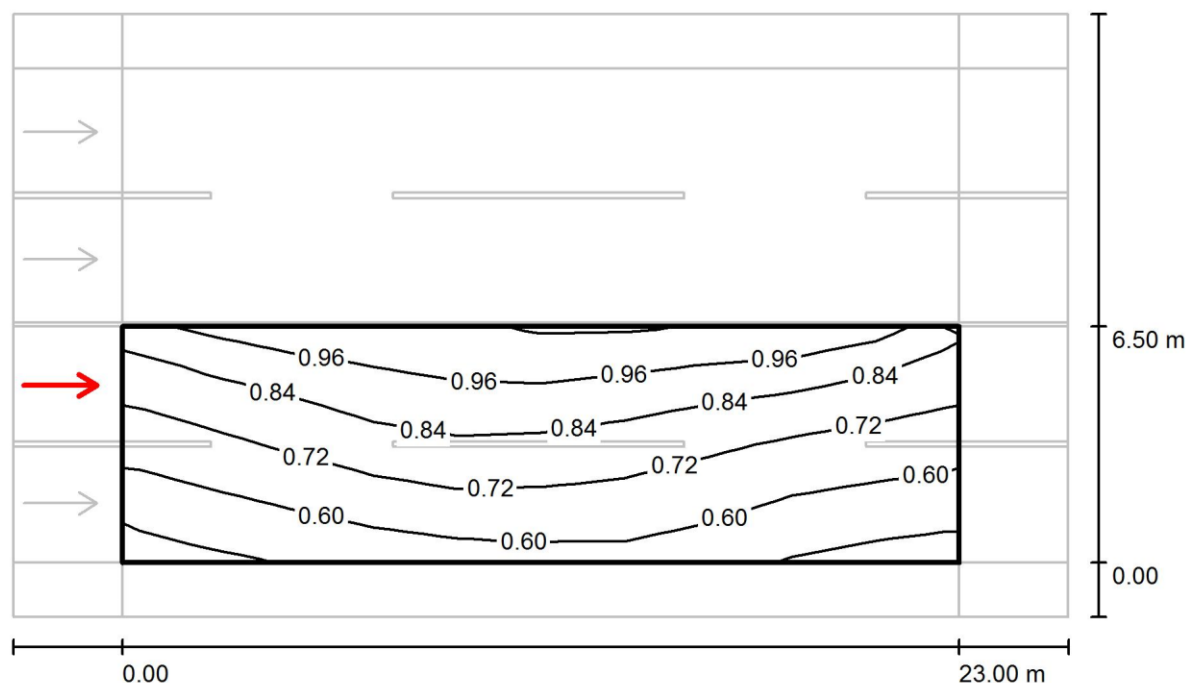
Revêtement: R3, q0: 0.070

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valeur effective selon calcul:	0.81	0.60	0.78	7
Valeurs de consigne selon la classe ME3b:	$\geq 0.75$	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

**Jonction Nord / Champ d'évaluation Chaussée 1 / Observateur 2 / Courbes isolux (L)**
Valeurs en Candela/m<sup>2</sup>, Echelle 1 : 208

Trame: 10 x 6 Points

Position de l'observateur: (-60.000 m, 4.875 m, 1.500 m)

Revêtement: R3, q0: 0.070

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valeur effective selon calcul:	0.75	0.62	0.80	10
Valeurs de consigne selon la classe ME3b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

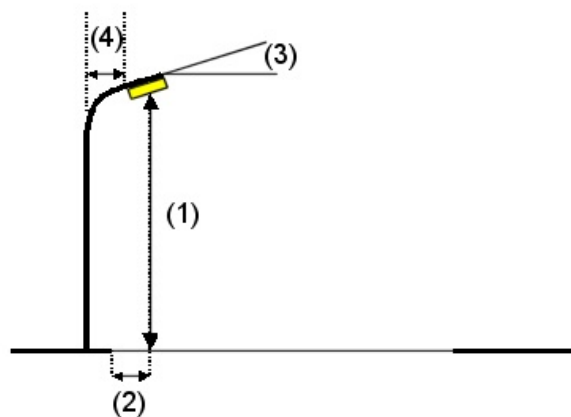
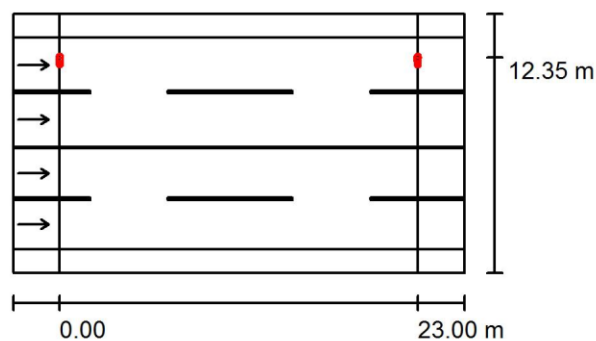
Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com**Jonction Nord\_Philips / Données de planification**

Entre le giratoire goutte et le giratoire de Germany

**Profil de la rue**

Trottoir 1	(Largeur: 1.500 m)
Chaussée 2	(Largeur: 7.000 m, Nombre de voies: 2, Revêtement: R3, q0: 0.070)
Terre-plein central 1	(Largeur: 0.100 m, Hauteur: 0.000 m)
Chaussée 1	(Largeur: 6.500 m, Nombre de voies: 2, Revêtement: R3, q0: 0.070)
Piste cyclable 1	(Largeur: 1.500 m)

Facteur de maintenance: 0.80

**Disposition des luminaires**

Luminaire:	PHILIPS BGP352 T35 1xEco127-2S/740 DW
Flux lumineux (Luminaire):	10833 lm
Flux lumineux (Lampes):	12745 lm
Puissance par luminaire:	123.7 W
Disposition:	d'un côté, en haut
Espacement poteau:	23.000 m
Hauteur de montage (1):	10.000 m
Hauteur du point d'éclairage:	10.120 m
Saillie (2):	1.660 m
Inclinaison du bras (3):	15.0 °
Longueur du bras (4):	2.750 m

Valeurs maximales de l'intensité lumineuse

pour 70°: 531 cd/klm

pour 80°: 341 cd/klm

pour 90°: 14 cd/klm

Dans chacune des directions qui, pour les luminaires installés et utilisables, forment avec la verticale inférieure l'angle indiqué.

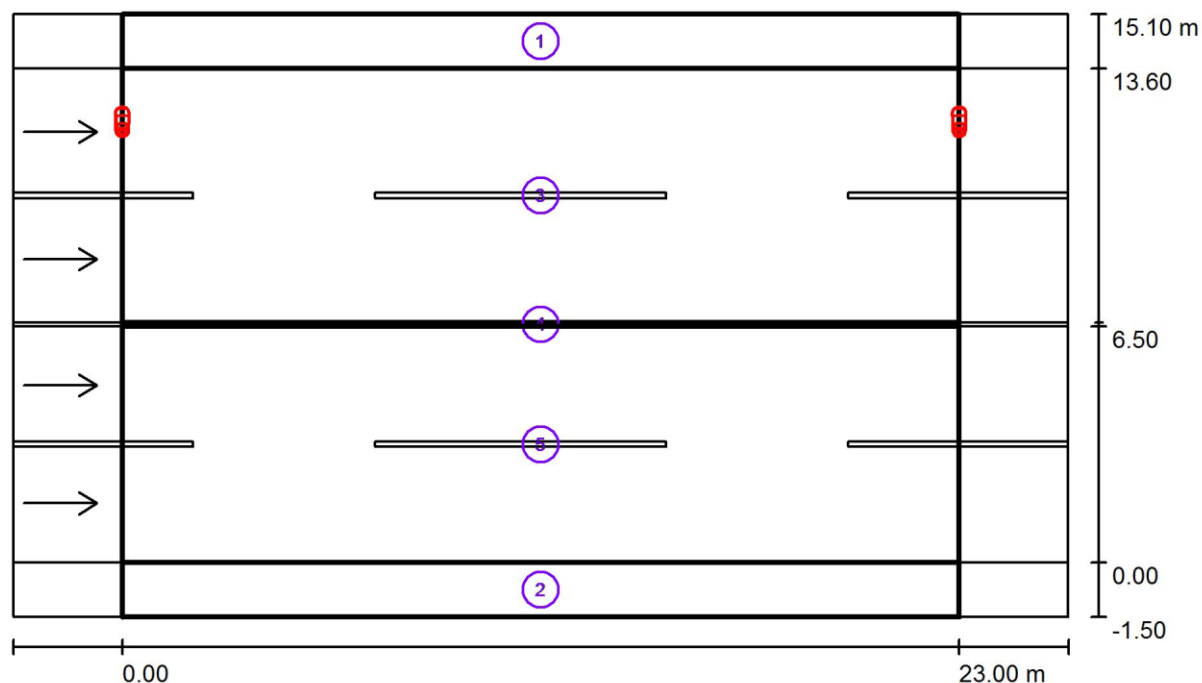
La disposition répond à la classe d'indice d'éblouissement D.6.



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Résultats des calculs



Facteur de maintenance: 0.80

Echelle 1:208

## Liste des champs d'évaluation

- 1 Champ d'évaluation Trottoir 1  
 Longueur: 23.000 m, Largeur: 1.500 m  
 Trame: 10 x 3 Points  
 Eléments de rue correspondants: Trottoir 1.  
 Classe d'éclairage choisie: S3 (Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe:

Rempli/Non rempli:

 $E_{\text{moy}}$  [lx]

7.87

 $\geq 7.50$  $E_{\text{min}}$  [lx]

4.26

 $\geq 1.50$ 



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Résultats des calculs

## Liste des champs d'évaluation

## 2 Champ d'évaluation Piste cyclable 1

Longueur: 23.000 m, Largeur: 1.500 m

Trame: 10 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Piste cyclable 1.

Classe d'éclairage choisie: S3 (Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$E_{\text{moy}}$ [lx]	$E_{\text{min}}$ [lx]
Valeur effective selon calcul:	11.01	10.37
Valeurs de consigne selon la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rempli/Non rempli:	✓	✓

## 3 Champ d'évaluation Chaussée 2

Longueur: 23.000 m, Largeur: 7.000 m

Trame: 10 x 6 Points

Eléments de rue correspondants: Chaussée 2.

Revêtement: R3, q0: 0.070

Classe d'éclairage choisie: ME3b (Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valeur effective selon calcul:	1.14	0.57	0.91	6	0.60
Valeurs de consigne selon la classe:	$\geq 0.75$	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓	✓

## 4 Champ d'évaluation Terre-plein central 1

Longueur: 23.000 m, Largeur: 0.100 m

Trame: 10 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Terre-plein central 1.

Classe d'éclairage choisie: CE5 (Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$E_{\text{moy}}$ [lx]	U0
Valeur effective selon calcul:	18.35	0.85
Valeurs de consigne selon la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
Rempli/Non rempli:	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Résultats des calculs

### Liste des champs d'évaluation

- 5 Champ d'évaluation Chaussée 1  
 Longueur: 23.000 m, Largeur: 6.500 m  
 Trame: 10 x 6 Points  
 Eléments de rue correspondants: Chaussée 1.  
 Revêtement: R3, q0: 0.070  
 Classe d'éclairage choisie: ME3b

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valeur effective selon calcul:	0.75	0.68	0.89	9	1.05
Valeurs de consigne selon la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓	✓

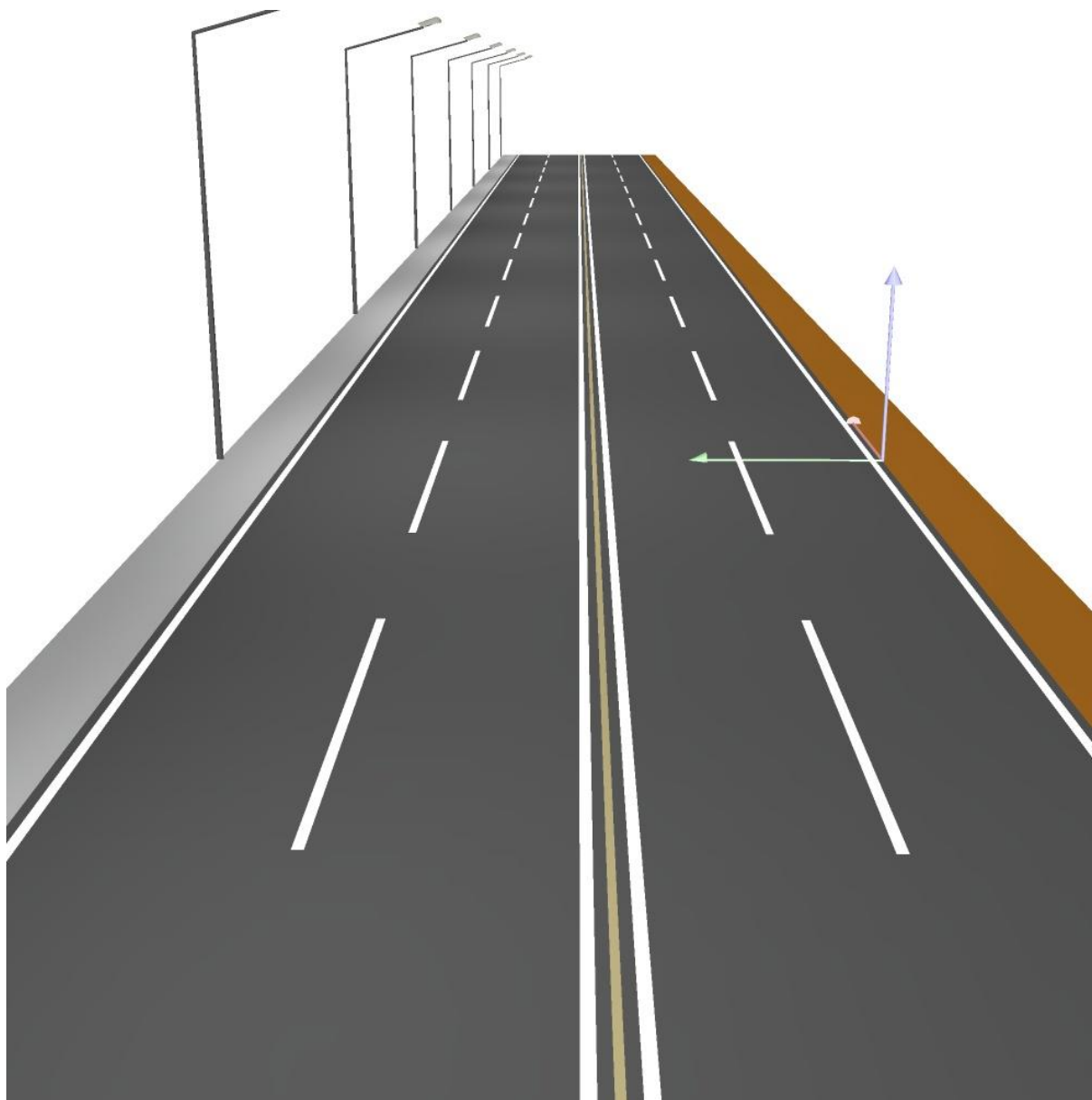


BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Aperçu 3D



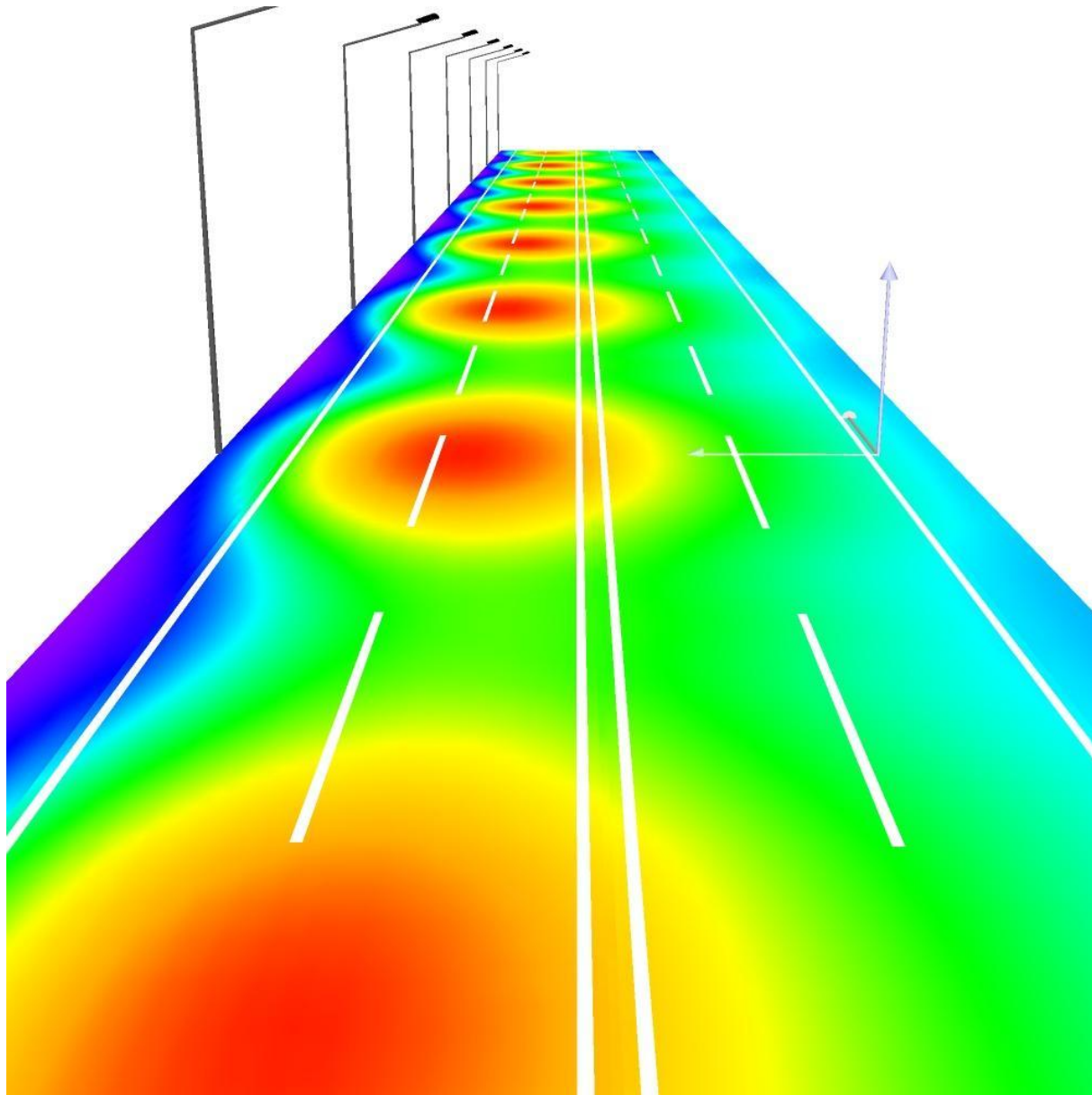


BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Rendu fausses couleurs



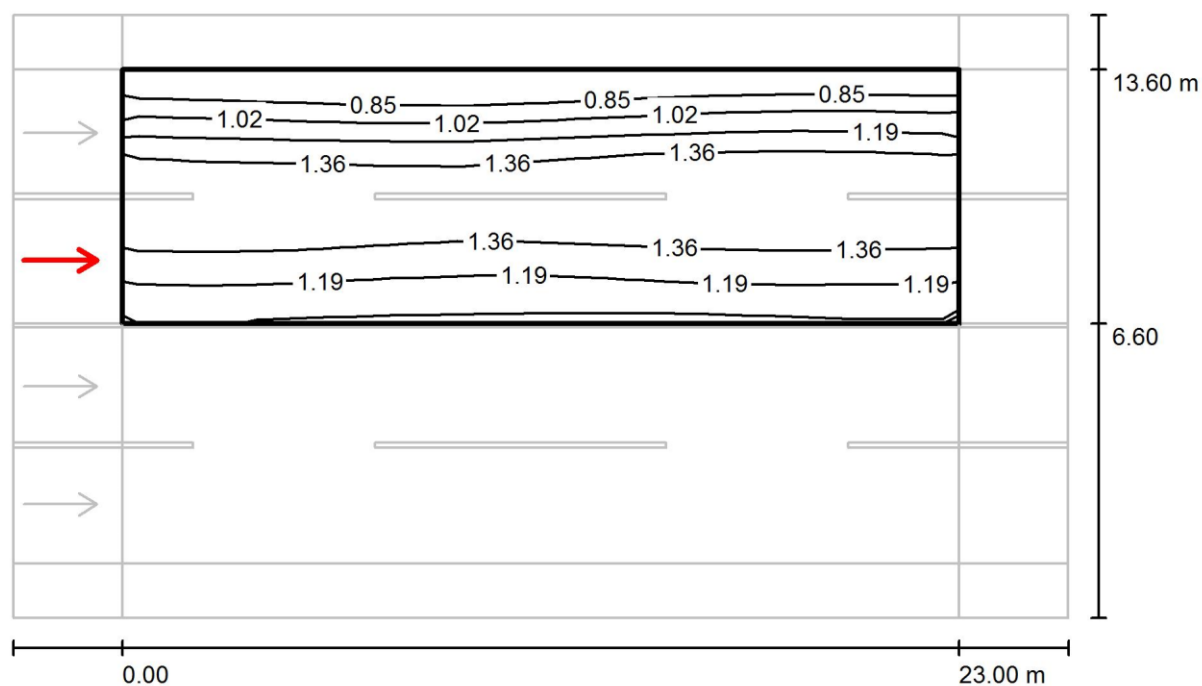
0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30 lx



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Champ d'évaluation Chaussée 2 / Observateur 3 / Courbes isolux (L)



Valeurs en Candela/m², Echelle 1 : 208

Trame: 10 x 6 Points

Position de l'observateur: (-60.000 m, 8.350 m, 1.500 m)

Revêtement: R3, q0: 0.070

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe ME3b:

Rempli/Non rempli:

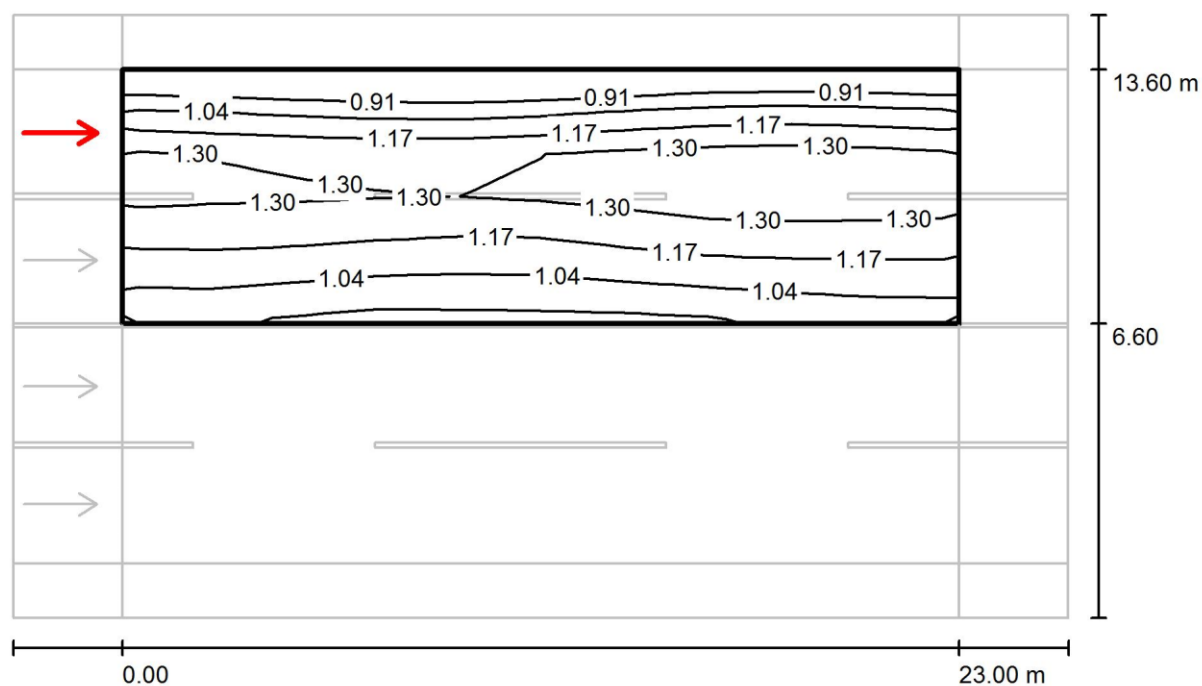
$L_{\text{moy}}$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
1.22	0.57	0.94	6
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Champ d'évaluation Chaussée 2 / Observateur 4 / Courbes isolux (L)

Valeurs en Candela/m<sup>2</sup>, Echelle 1 : 208

Trame: 10 x 6 Points

Position de l'observateur: (-60.000 m, 11.850 m, 1.500 m)

Revêtement: R3, q0: 0.070

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe ME3b:

Rempli/Non rempli:

$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1.14	0.70	0.91	4
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
✓	✓	✓	✓

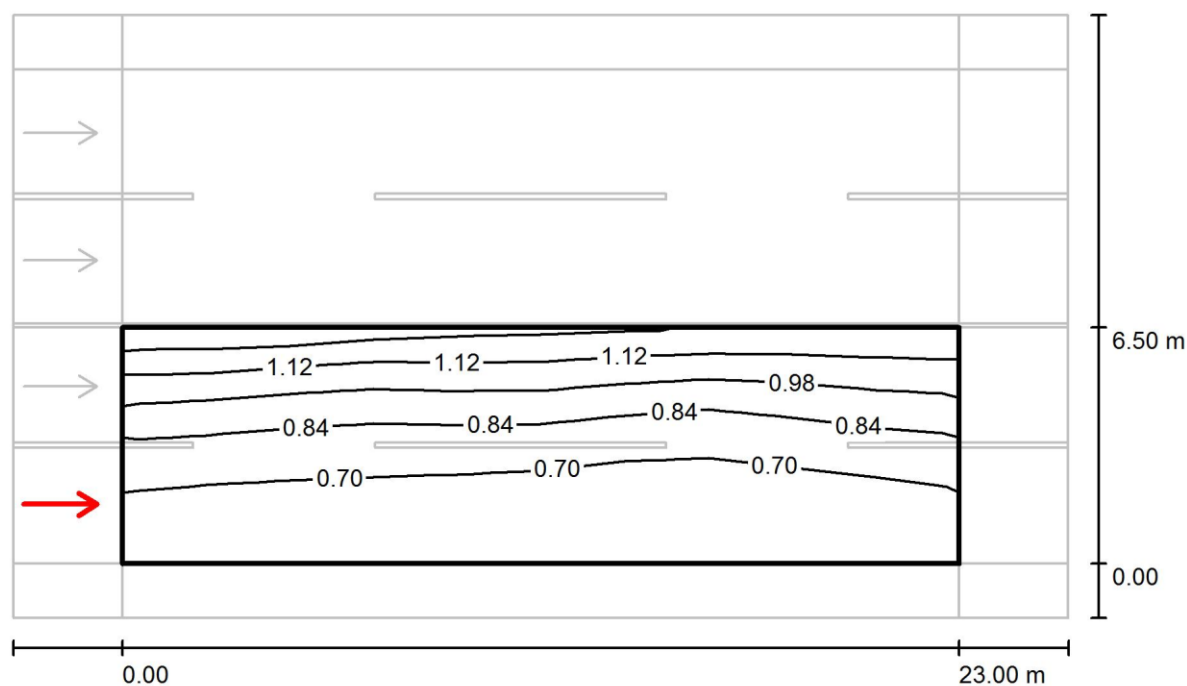




BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Champ d'évaluation Chaussée 1 / Observateur 1 / Courbes isolux (L)

Valeurs en Candela/m<sup>2</sup>, Echelle 1 : 208

Trame: 10 x 6 Points

Position de l'observateur: (-60.000 m, 1.625 m, 1.500 m)

Revêtement: R3, q0: 0.070

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe ME3b:

Rempli/Non rempli:

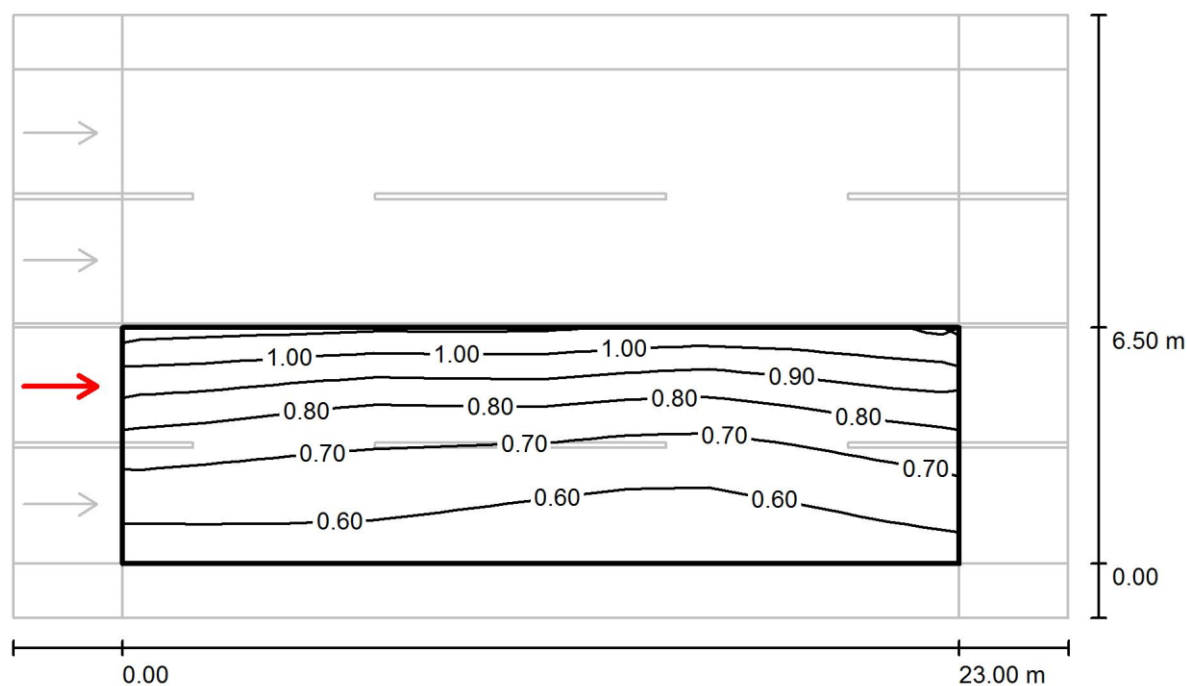
$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
0.82	0.68	0.89	7
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Jonction Nord\_Philips / Champ d'évaluation Chaussée 1 / Observateur 2 / Courbes isolux (L)

Valeurs en Candela/m<sup>2</sup>, Echelle 1 : 208

Trame: 10 x 6 Points

Position de l'observateur: (-60.000 m, 4.875 m, 1.500 m)

Revêtement: R3, q0: 0.070

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe ME3b:

Rempli/Non rempli:

$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
0.75	0.73	0.89	9
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
✓	✓	✓	✓

BG Ingénieurs Conseils

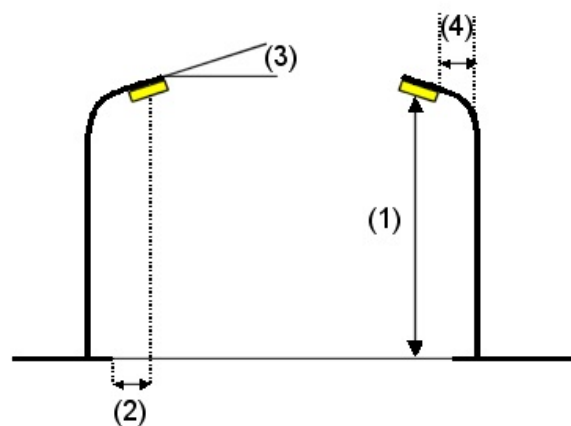
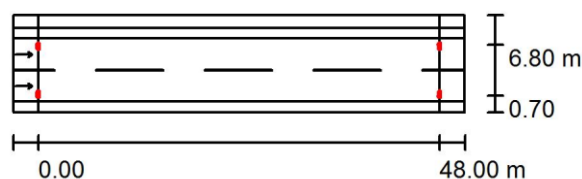
Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com**Pont sur l'autoroute - Zones séparées / Données de planification**

Simulation sans fixer de luminaire contre le pont. L'espacement est donc fixé à 48 m entre les 2 candélabres, disposés de part et d'autre du pont.

**Profil de la rue**

Trottoir 1	(Largeur: 1.500 m)
Piste cyclable 2	(Largeur: 1.250 m)
Chaussée 1	(Largeur: 7.500 m, Nombre de voies: 2, Revêtement: R3, q0: 0.070)
Piste cyclable 1	(Largeur: 1.250 m)

Facteur de maintenance: 0.80

**Disposition des luminaires**

Luminaire:	PHILIPS BGP352 T35 1xEco127-2S/740 DW
Flux lumineux (Luminaire):	10833 lm
Flux lumineux (Lampes):	12745 lm
Puissance par luminaire:	123.7 W
Disposition:	des deux côtés, face à face
Espacement poteau:	48.000 m
Hauteur de montage (1):	10.000 m
Hauteur du point d'éclairage:	10.156 m
Saillie (2):	1.098 m
Inclinaison du bras (3):	20.0 °
Longueur du bras (4):	2.000 m

Valeurs maximales de l'intensité lumineuse	
pour 70°:	448 cd/klm
pour 80°:	550 cd/klm
pour 90°:	23 cd/klm

Dans chacune des directions qui, pour les luminaires installés et utilisables, forment avec la verticale inférieure l'angle indiqué.

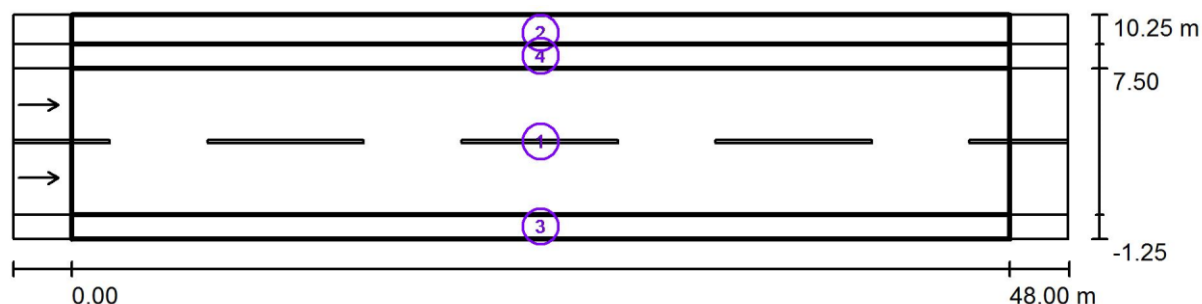
La disposition répond à la classe d'indice d'éblouissement D.5.



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Pont sur l'autoroute - Zones séparées / Résultats des calculs



Facteur de maintenance: 0.80

Echelle 1:387

### Liste des champs d'évaluation

- 1 Champ d'évaluation Chaussée 1  
 Longueur: 48.000 m, Largeur: 7.500 m  
 Trame: 16 x 6 Points  
 Eléments de rue correspondants: Chaussée 1.  
 Revêtement: R3, q0: 0.070  
 Classe d'éclairage choisie: ME3b

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valeur effective selon calcul:	1.03	0.50	0.60	10	0.57
Valeurs de consigne selon la classe:	$\geq 1.00$	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Rempli/Non rempli:	✓	✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Pont sur l'autoroute - Zones séparées / Résultats des calculs

### Liste des champs d'évaluation

#### 2 Champ d'évaluation Trottoir 1

Longueur: 48.000 m, Largeur: 1.500 m

Trame: 16 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Trottoir 1.

Classe d'éclairage choisie: S3

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe:

Rempli/Non rempli:

 $E_{\text{moy}}$  [lx]

8.84

 $\geq 7.50$  $E_{\text{min}}$  [lx]

4.05

 $\geq 1.50$ 

#### 3 Champ d'évaluation Piste cyclable 1

Longueur: 48.000 m, Largeur: 1.250 m

Trame: 16 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Piste cyclable 1.

Classe d'éclairage choisie: S3

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe:

Rempli/Non rempli:

 $E_{\text{moy}}$  [lx]

11.11

 $\geq 7.50$  $E_{\text{min}}$  [lx]

4.33

 $\geq 1.50$ 

#### 4 Champ d'évaluation Piste cyclable 2

Longueur: 48.000 m, Largeur: 1.250 m

Trame: 16 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Piste cyclable 2.

Classe d'éclairage choisie: S3

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe:

Rempli/Non rempli:

 $E_{\text{moy}}$  [lx]

11.11

 $\geq 7.50$  $E_{\text{min}}$  [lx]

4.33

 $\geq 1.50$ 

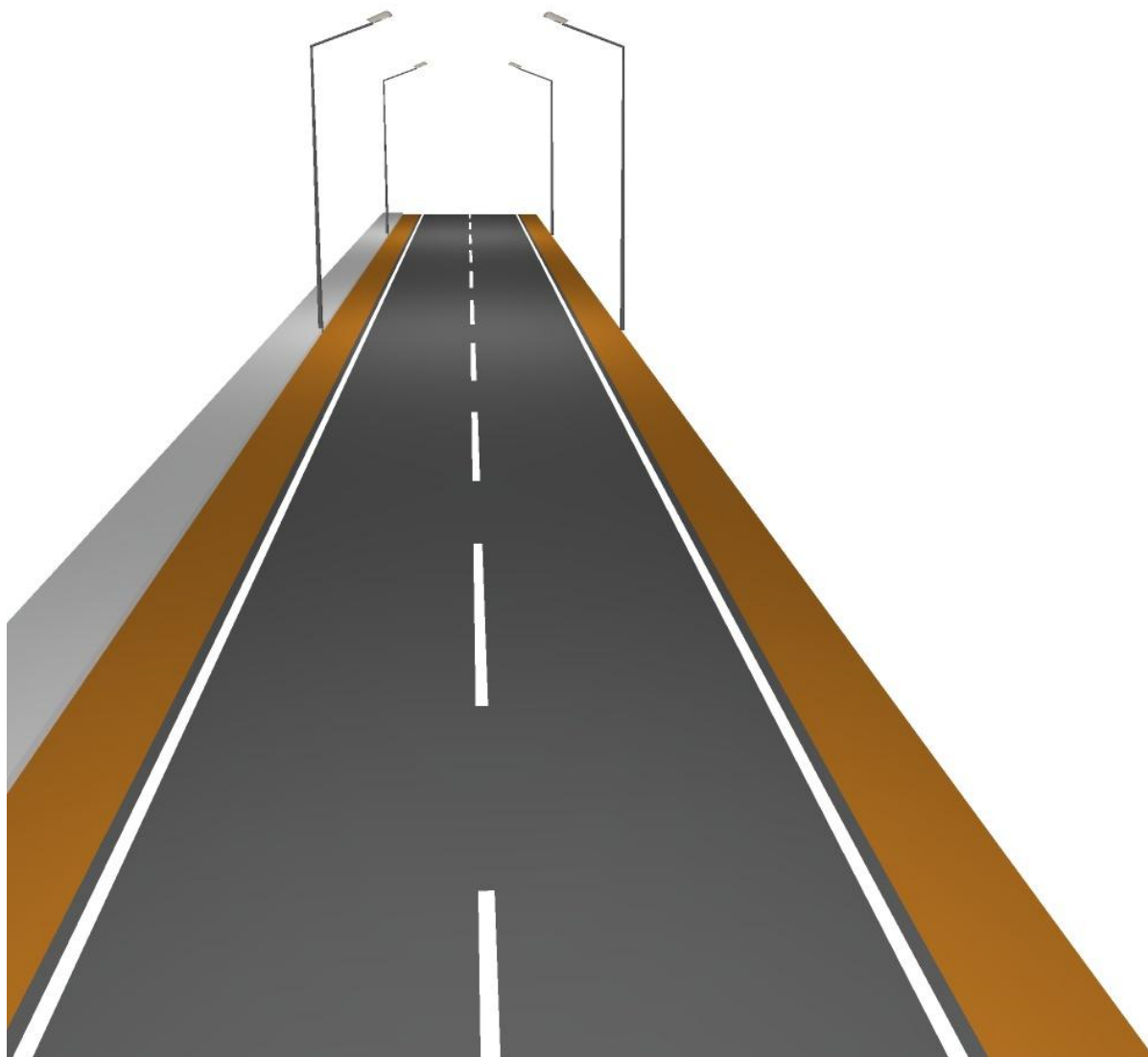


BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Pont sur l'autoroute - Zones séparées / Aperçu 3D



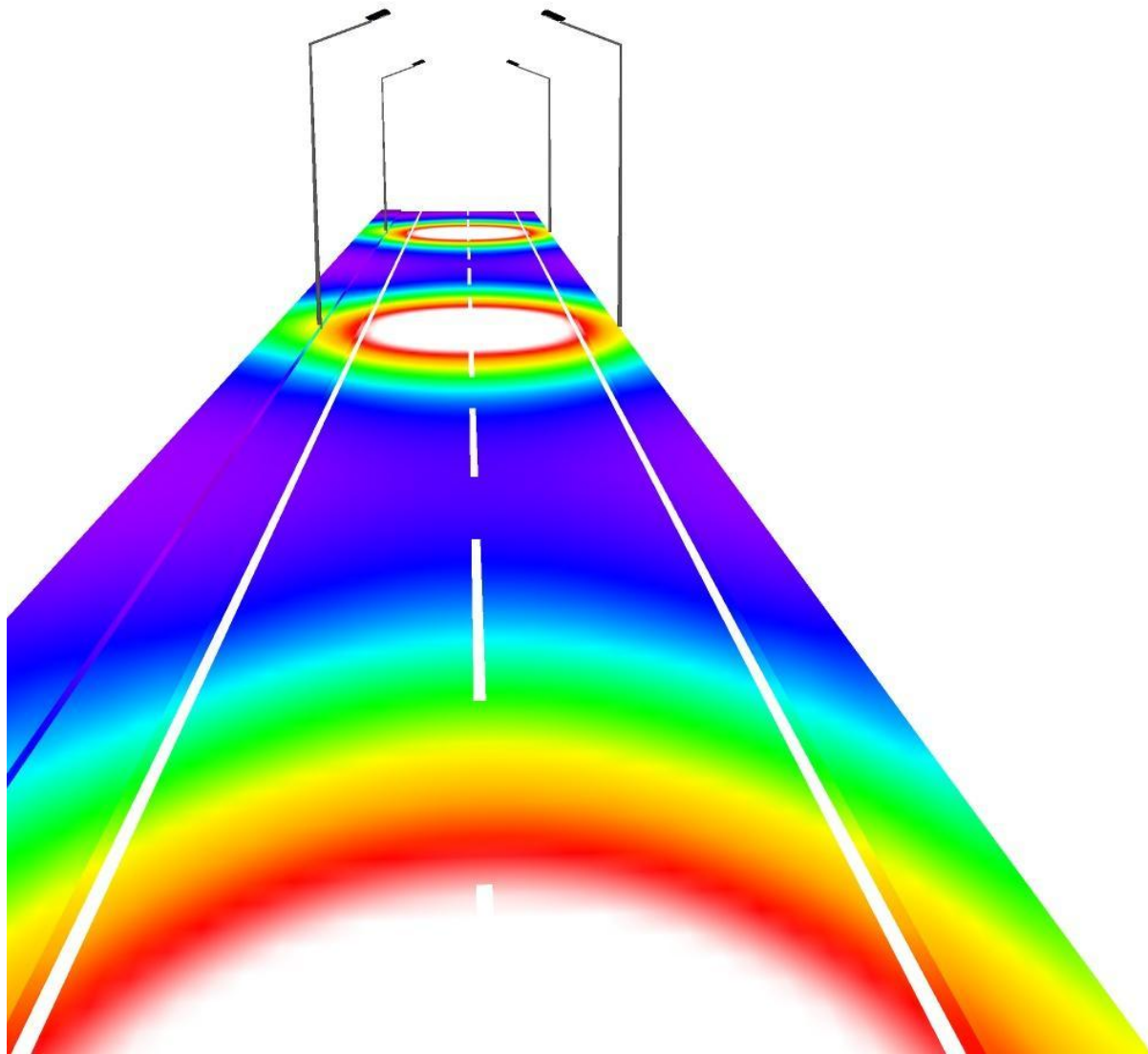


BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Pont sur l'autoroute - Zones séparées / Rendu fausses couleurs



0	3.75	7.50	11.25	15	18.75	22.50	26.25	30	lx

BG Ingénieurs Conseils

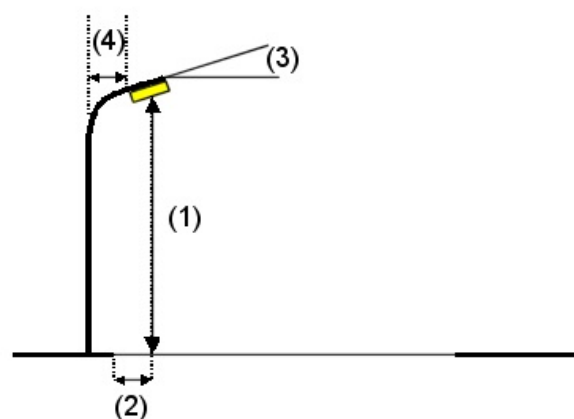
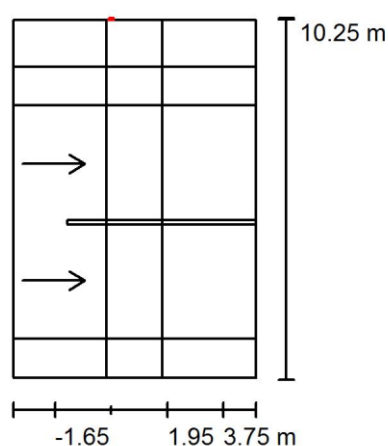
Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com**Pont sur l'autoroute - Luminaires sur glissière / Données de planification**

Simulation sans fixer de luminaire contre le pont. L'espacement est donc fixé à 48 m entre les 2 candélabres, disposés de part et d'autre du pont.

**Profil de la rue**

Trottoir 1	(Largeur: 1.500 m)
Piste cyclable 2	(Largeur: 1.250 m)
Chaussée 1	(Largeur: 7.500 m, Nombre de voies: 2, Revêtement: R3, q0: 0.070)
Piste cyclable 1	(Largeur: 1.250 m)

Facteur de maintenance: 0.80

**Disposition des luminaires**

Luminaire:	BEGA 3172 LED 5,3W
Flux lumineux (Luminaire):	180 lm
Flux lumineux (Lampes):	180 lm
Puissance par luminaire:	7.0 W
Disposition:	d'un côté, en haut
Espacement poteau:	1.800 m
Hauteur de montage (1):	1.250 m
Hauteur du point d'éclairage:	1.250 m
Saillie (2):	-2.750 m
Inclinaison du bras (3):	0.0 °
Longueur du bras (4):	2.750 m

**Valeurs maximales de l'intensité lumineuse**

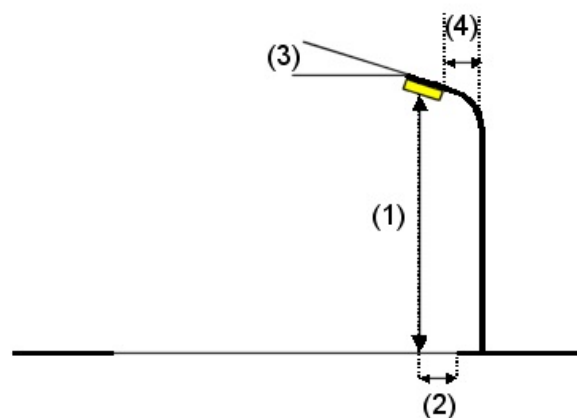
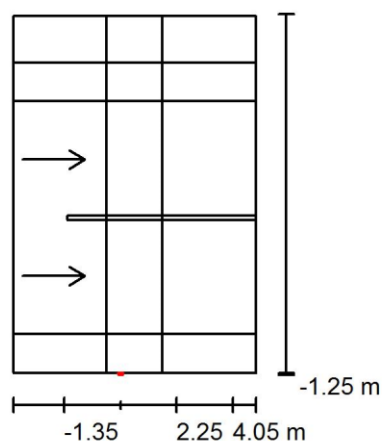
pour 70°:	329 cd/klm
pour 80°:	348 cd/klm
pour 90°:	354 cd/klm

Dans chacune des directions qui, pour les luminaires installés et utilisables, forment avec la verticale inférieure l'angle indiqué.

La disposition répond à la classe d'indice d'éblouissement D.6.



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 LausanneEditeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com**Pont sur l'autoroute - Luminaires sur glissière / Données de planification****Disposition des luminaires**

Luminaire: BEGA 3172 LED 5,3W  
 Flux lumineux (Luminaire): 180 lm  
 Flux lumineux (Lampes): 180 lm  
 Puissance par luminaire: 7.0 W  
 Disposition: d'un côté, en bas  
 Espacement poteau: 1.800 m  
 Hauteur de montage (1): 1.250 m  
 Hauteur du point d'éclairage: 1.250 m  
 Saillie (2): -1.250 m  
 Inclinaison du bras (3): 0.0 °  
 Longueur du bras (4): 2.750 m

Valeurs maximales de l'intensité lumineuse  
 pour 70°: 329 cd/klm  
 pour 80°: 348 cd/klm  
 pour 90°: 354 cd/klm

Dans chacune des directions qui, pour les luminaires installés et utilisables, forment avec la verticale inférieure l'angle indiqué.

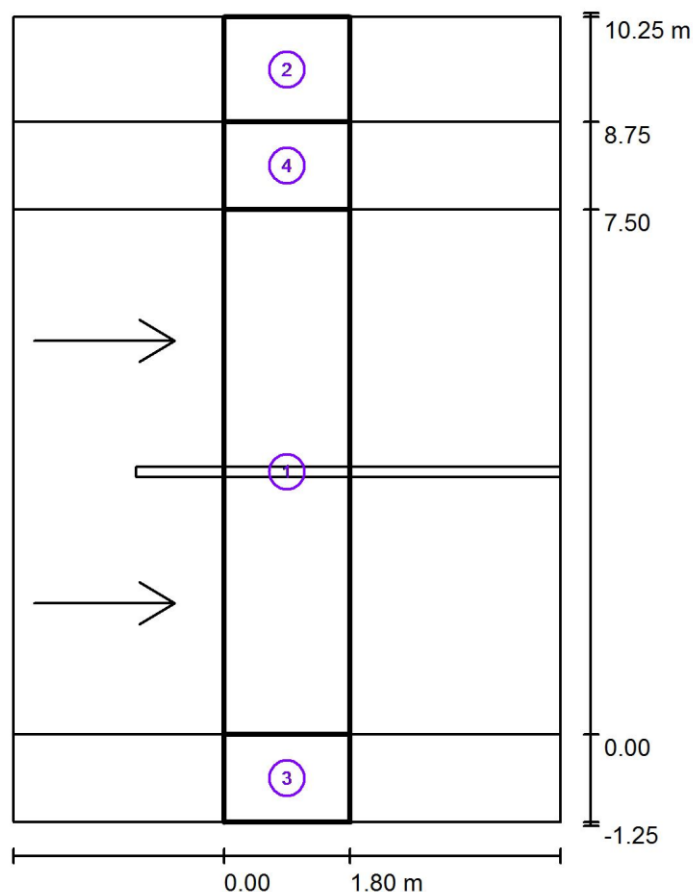
La disposition répond à la classe d'indice d'éblouissement D.6.



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Pont sur l'autoroute - Luminaires sur glissière / Résultats des calculs



Facteur de maintenance: 0.80

Echelle 1:108

### Liste des champs d'évaluation

- 1 Champ d'évaluation Chaussée 1  
 Longueur: 1.800 m, Largeur: 7.500 m  
 Trame: 10 x 6 Points  
 Eléments de rue correspondants: Chaussée 1.  
 Revêtement: R3, q0: 0.070  
 Classe d'éclairage choisie: ME3b

(Toutes les exigences photométriques ne sont pas remplies.)

	$L_{\text{moy}}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valeur effective selon calcul:	0.19	0.44	0.91	13	1.10
Valeurs de consigne selon la classe:	$\geq 1.00$	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Rempli/Non rempli:	✗	✓	✓	✓	✓



BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne
 Editeur (trice) Chabloz  
 Téléphone Grégoire  
 Fax  
 Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Pont sur l'autoroute - Luminaires sur glissière / Résultats des calculs

### Liste des champs d'évaluation

#### 2 Champ d'évaluation Trottoir 1

Longueur: 1.800 m, Largeur: 1.500 m

Trame: 10 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Trottoir 1.

Classe d'éclairage choisie: S3

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe:

Rempli/Non rempli:

 $E_{\text{moy}}$  [lx]

10.35

 $\geq 7.50$  $E_{\text{min}}$  [lx]

4.00

 $\geq 1.50$ 

#### 3 Champ d'évaluation Piste cyclable 1

Longueur: 1.800 m, Largeur: 1.250 m

Trame: 10 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Piste cyclable 1.

Classe d'éclairage choisie: S3

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe:

Rempli/Non rempli:

 $E_{\text{moy}}$  [lx]

8.52

 $\geq 7.50$  $E_{\text{min}}$  [lx]

2.56

 $\geq 1.50$ 

#### 4 Champ d'évaluation Piste cyclable 2

Longueur: 1.800 m, Largeur: 1.250 m

Trame: 10 x 3 Points

Eléments de rue correspondants: Piste cyclable 2.

Classe d'éclairage choisie: S3

(Toutes les exigences photométriques sont remplies.)

Valeur effective selon calcul:

Valeurs de consigne selon la classe:

Rempli/Non rempli:

 $E_{\text{moy}}$  [lx]

8.09

 $\geq 7.50$  $E_{\text{min}}$  [lx]

6.51

 $\geq 1.50$ 

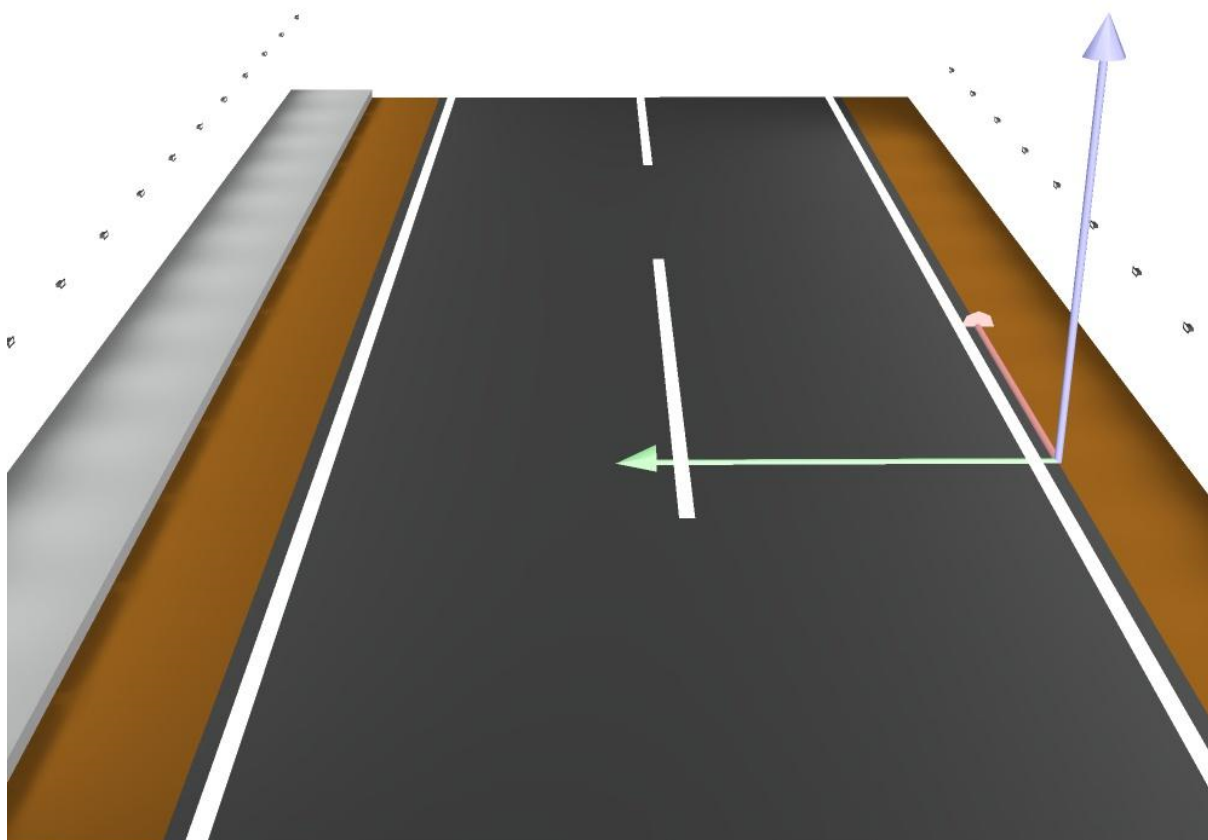


BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Pont sur l'autoroute - Luminaires sur glissière / Aperçu 3D



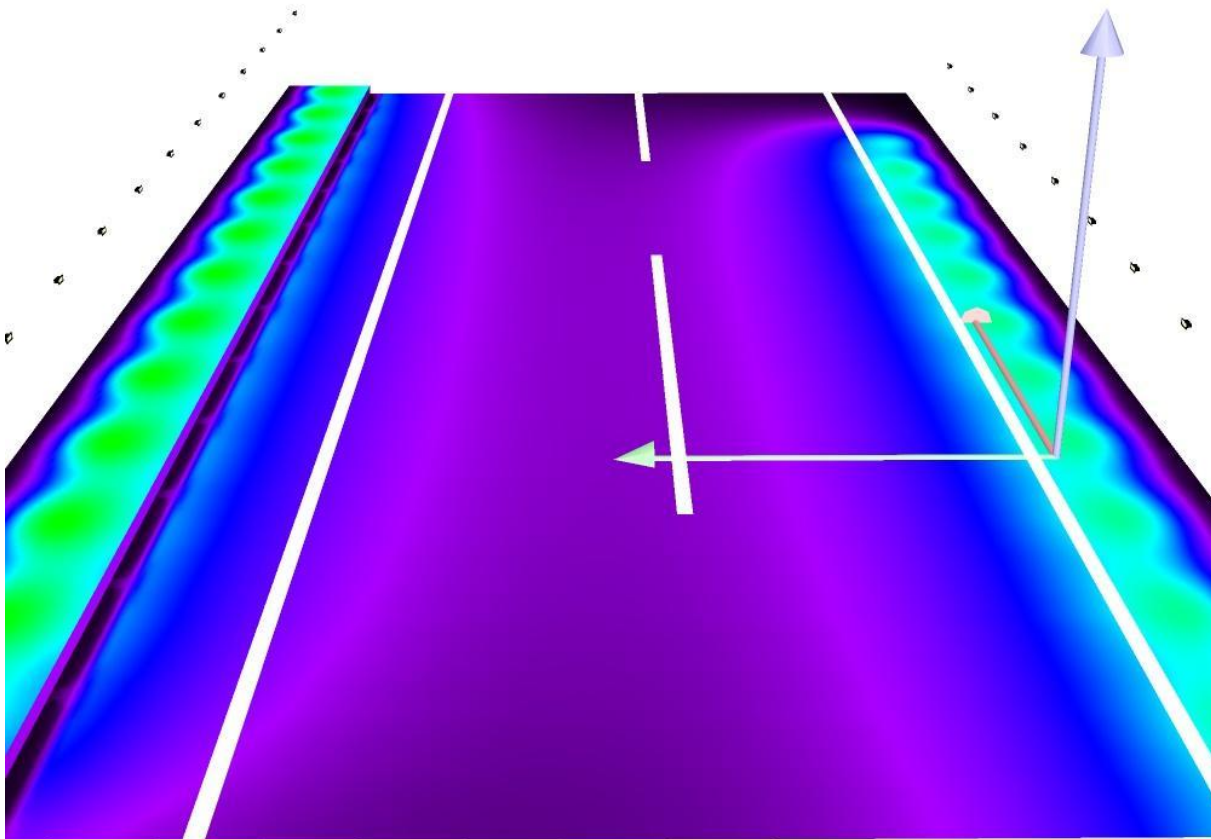


BG Ingénieurs Conseils

Av. de Cour 61  
CH - 1001 Lausanne

Editeur (trice) Chabloz  
Téléphone Grégoire  
Fax  
Email gregoire.chabloz@bg-21.com

## Pont sur l'autoroute - Luminaires sur glissière / Rendu fausses couleurs



0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30 lx