

## Aménagement du secteur Zoccola-Crottes sur le périmètre de l'EPA Euroméditerranée

DCE



Document :

### B.2.6.1 – TIR PHOTOMETRIQUES

Ind.	Date	Modification	Etabli par	Validé par
A	30/11/2024	DCE Définitif	JMi	SGI



Maîtrise d'oeuvre

Maître d'oeuvre



## DCE

### Eclairage public - Tirs photométriques

Ind.	Date	Description de la révision	Dessiné par	Validé par
A5	11/2024	DCE	C.SFEIR	C.BADINIER
A4	01/2024	PRO	C.SFEIR	C.BADINIER
A3	12/2023	PRO	C.SFEIR	C.BADINIER
A2	01/2023	AVP	C.SFEIR	C.BADINIER
A1	09/2022	1er édition de plan	C.SFEIR	C.BADINIER
Echelle : 1/500		Cheffe de projet :Christelle SFEIR		
Fichier :				

21MAX032

Projet

DCE

Phase

B.2

Sous  
ensemble

6.2

N° plan

A

Indice

5

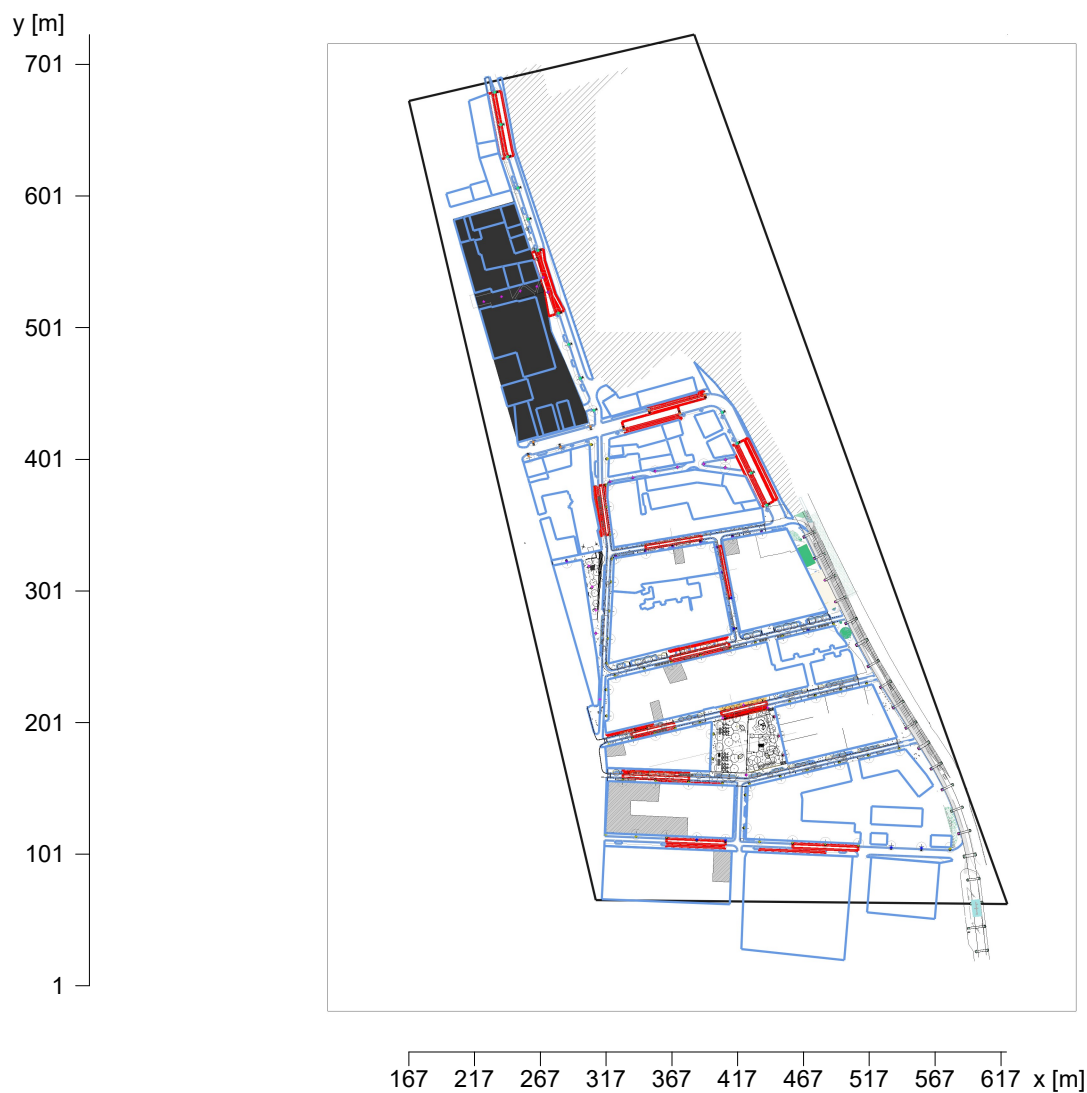
Version

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## SANS\_ARBRES

### Description, SANS\_ARBRES

#### Plan du sol

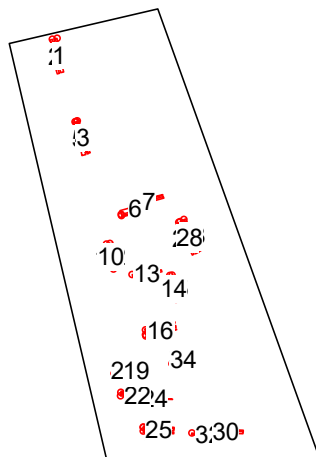


Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
 Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
 N° projet :  
 Date : 26.01.2023

## SANS\_ARBRES

### Résumé, SANS\_ARBRES

#### Aperçu des résultats, SURFACES DE CALCUL (8)



#### Eclairage horizontal

N°	Surface de mesure	Trame	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o$	$U_d$
8.1	ZOCCOLA NORD_CHAUSSEE	2 x 25	25 lx	14 lx	48 lx	0.56	0.29
8.2	ZOCCOLA NORD_TROTTOIR OUEST	5 x 56	12 lx	5 lx	27 lx	0.42	0.19
8.3	ZOCCOLA_CHAUSSEE	4 x 3	25 lx	19 lx	37 lx	0.74	0.51
8.4	ZOCCOLA_PISTE CYCLABLE	2 x 3	35 lx	22 lx	48 lx	0.63	0.46
8.5	ZOCCOLA_TROTTOIR	2 x 3	17 lx	6 lx	41 lx	0.35	0.15
8.6	RUE A ALLAR_CHAUSSEE	8 x 48	23 lx	10 lx	62 lx	0.45	0.16
8.7	RUE A ALLAR_PISTE CYCLABLE	6 x 48	24 lx	11 lx	62 lx	0.46	0.17
8.8	RUE A ALLAR_TROTTOIR NORD	2 x 48	17 lx	6 lx	52 lx	0.37	0.12
8.9	RUE A ALLAR_TOTTOIR SUD	3 x 38	16 lx	5 lx	52 lx	0.32	0.10
8.10	ZOCCOLA_CHAUSSEE	4 x 42	60 lx	30 lx	102 lx	0.50	0.29
8.11	ZOCCOLA_TROTTOIR OUEST	4 x 41	23 lx	10 lx	39 lx	0.44	0.26
8.12	ZOCCOLA_TROTTOIR EST	3 x 41	47 lx	11 lx	112 lx	0.24	0.10
8.13	RUE EDGAR QUINET_CHAUSSEE	3 x 47	22 lx	10 lx	40 lx	0.46	0.25
8.14	TRAVERSE A CAIN_CHAUSSEE	3 x 44	23 lx	14 lx	45 lx	0.62	0.32
8.15	TRAVERSE A CAIN_TROTTOIR EST	2 x 44	20 lx	15 lx	27 lx	0.74	0.56
8.16	RUE ANTOINE DONAZ_CHAUSSEE	4 x 51	43 lx	25 lx	72 lx	0.58	0.34
8.17	RUE ANTOINE DONAZ_TROTTOIR NORD	3 x 20	11 lx	8 lx	18 lx	0.67	0.42
8.18	RUE ANTOINE DONAZ_TOTTOIR SUD	2 x 3	12 lx	7 lx	16 lx	0.61	0.44
8.19	BLV C MONCADA_CHAUSSEE	36 x 3	58 lx	40 lx	78 lx	0.70	0.52
8.20	BLV C MONCADA_TROTTOIR NORD	3 x 12	28 lx	20 lx	39 lx	0.73	0.52
8.21	BLV C MONCADA_TROTTOIR SUD	3 x 36	40 lx	19 lx	56 lx	0.47	0.33
8.22	BLVD ROMIEU_CHAUSSEE	33 x 3	39 lx	21 lx	70 lx	0.53	0.30
8.23	BLVD ROMIEU_TROTTOIR NORD	3 x 25	18 lx	11 lx	31 lx	0.63	0.37
8.24	BLVD ROMIEU_TROTTOIR SUD	2 x 22	21 lx	9 lx	52 lx	0.42	0.17
8.25	RUE MAGALLON_CHAUSSEE	4 x 49	31 lx	16 lx	70 lx	0.51	0.23
8.26	RUE MAGALLON_TROTTOIR NORD	2 x 49	26 lx	9 lx	69 lx	0.34	0.13
8.27	RUE MAGALLON_TROTTOIR SUD	2 x 49	18 lx	13 lx	33 lx	0.70	0.39
8.28	RUE ALLAR_CHAUSSEE	5 x 40	23 lx	11 lx	47 lx	0.48	0.23
8.29	RUE ALLAR_TROTTOIR OUEST	3 x 57	14 lx	5 lx	30 lx	0.35	0.16
8.30	RUE MAGALLON EST_CHAUSSEE	4 x 49	39 lx	19 lx	70 lx	0.47	0.27
8.31	RUE MAGALLON EST_TROTTOIR NORD	2 x 49	29 lx	9 lx	67 lx	0.32	0.14
8.32	RUE MAGALLON EST_TROTTOIR SUD	2 x 49	21 lx	13 lx	39 lx	0.58	0.32
8.33	RUE BACHAS_PISTE CYCLABLE	2 x 57	10 lx	5 lx	15 lx	0.56	0.36



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023



## SANS\_ARBRES

### Résumé, SANS\_ARBRES

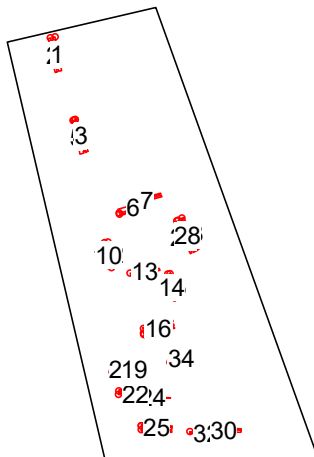
#### Aperçu des résultats, SURFACES DE CALCUL (8)

8.34	BLV C MONCADA_CHAUSSEE	39 x 3	32 lx	19 lx	61 lx	0.60	0.31
8.35	BLV C MONCADA_TROTTOIR NORD	3 x 15	13 lx	4 lx	35 lx	0.33	0.13
8.36	BLV C MONCADA_TROTTOIR SUD	3 x 20	21 lx	8 lx	41 lx	0.37	0.19
<b>Résumé</b>			<b>26 lx</b>	<b>4 lx</b>	<b>112 lx</b>	<b>0.17</b>	<b>0.04</b>

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
 Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
 N° projet :  
 Date : 26.01.2023

## Résumé, SANS\_ARBRES

### Résumé extérieur, SURFACES DE CALCUL (8)



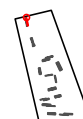
#### Surfaces de mesure

##### 1 ZOCCOLA NORD\_CHAUSSEE

	Eclairage	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$
	25 lx	14.0 lx
C2	>= 20.0 lx	

Trame de calcul: 4.88m x 50.31m (2 x 25 Points), Hauteur = 0.05m

	$U_o$	$U_d$
	0.56	0.29
	>= 0.40	

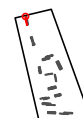


##### 2 ZOCCOLA NORD\_TROTTOIR OUEST

	Eclairage	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$
	12.2 lx	5.17 lx
P1	>= 15.0 lx	
	>= 3.00 lx	

Trame de calcul: 4.5m x 50.65m (5 x 56 Points), Hauteur = 0.05m

	$U_o$	$U_d$
	0.42	0.19



##### 3 ZOCCOLA\_CHAUSSEE

	Eclairage	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$
	25 lx	18.6 lx
C2	>= 20.0 lx	

Trame de calcul: 8.02m x 49.68m (4 x 3 Points), Hauteur = 0.05m

	$U_o$	$U_d$
	0.74	0.51
	>= 0.40	



##### 4 ZOCCOLA\_PISTE CYCLABLE

	Eclairage	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$
	35 lx	22 lx
P1	>= 15.0 lx	
	>= 3.00 lx	

Trame de calcul: 5.13m x 49.99m (2 x 3 Points), Hauteur = 0.05m

	$U_o$	$U_d$
	0.63	0.46



##### 5 ZOCCOLA\_TROTTOIR

	Eclairage	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$
	17.5 lx	6.14 lx
P1	>= 15.0 lx	
	>= 3.00 lx	

Trame de calcul: 5.77m x 50.04m (2 x 3 Points), Hauteur = 0.05m

	$U_o$	$U_d$
	0.35	0.15



##### 6 RUE A ALLAR\_CHAUSSEE

Eclairage

Trame de calcul: 7.28m x 44m (8 x 48 Points), Hauteur = 0.05m



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
 Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
 N° projet :  
 Date : 26.01.2023

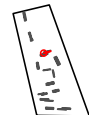
## Résumé, SANS\_ARBRES

### Résumé extérieur, SURFACES DE CALCUL (8)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	23 lx	10.2 lx	0.45	0.16
C2	$\geq 20.0$ lx		$\geq 0.40$	

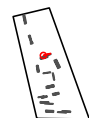
#### 7 RUE A ALLAR\_PISTE CYCLABLE

	Eclairage		Trame de calcul: 5.53m x 43.83m (6 x 48 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	24 lx	10.8 lx	0.46	0.17
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



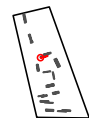
#### 8 RUE A ALLAR\_TROTTOIR NORD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.04m x 43.96m (2 x 48 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	17.0 lx	6.35 lx	0.37	0.12
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



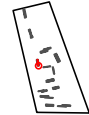
#### 9 RUE A ALLAR\_TOTTOIR SUD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.8m x 44.03m (3 x 38 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	16.1 lx	5.08 lx	0.32	0.10
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



#### 10 ZOCCOLA\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 3.78m x 37.91m (4 x 42 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	60 lx	30 lx	0.50	0.29
C2	$\geq 20.0$ lx		$\geq 0.40$	



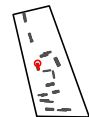
#### 11 ZOCCOLA\_TROTTOIR OUEST

	Eclairage		Trame de calcul: 4.09m x 37.45m (4 x 41 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	23 lx	9.99 lx	0.44	0.26
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



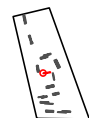
#### 12 ZOCCOLA\_TROTTOIR EST

	Eclairage		Trame de calcul: 3.52m x 37.79m (3 x 41 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	47 lx	11.3 lx	0.24	0.10
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



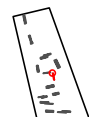
#### 13 RUE EDGAR QUINET\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 3.42m x 43.15m (3 x 47 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	22 lx	10.2 lx	0.46	0.25
C2	$\geq 20.0$ lx		$\geq 0.40$	



#### 14 TRAVERSE A CAIN\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 2.55m x 40.07m (3 x 44 Points), Hauteur = 0.05m	
--	-----------	--	--	--



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
 Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
 N° projet :  
 Date : 26.01.2023

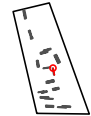
## Résumé, SANS\_ARBRES

### Résumé extérieur, SURFACES DE CALCUL (8)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	23 lx	14.4 lx	0.62	0.32
C2	$\geq 20.0$ lx		$\geq 0.40$	

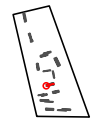
#### 15 TRAVERSE A CAIN\_TROTTOIR EST

	Eclairage		Trame de calcul: 1m x 40.11m (2 x 44 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	20 lx	15.1 lx	0.74	0.56
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



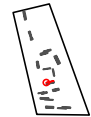
#### 16 RUE ANTOINE DONAZ\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 3.8m x 45.89m (4 x 51 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	43 lx	25 lx	0.58	0.34
C2	$\geq 20.0$ lx		$\geq 0.40$	



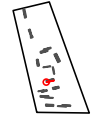
#### 17 RUE ANTOINE DONAZ\_TROTTOIR NORD

	Eclairage		Trame de calcul: 3.25m x 45.26m (3 x 20 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	11.4 lx	7.61 lx	0.67	0.42
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



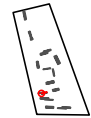
#### 18 RUE ANTOINE DONAZ\_TOTTOIR SUD

	Eclairage		Trame de calcul: 4.68m x 45.76m (2 x 3 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	11.7 lx	7.14 lx	0.61	0.44
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



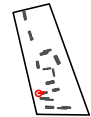
#### 19 BLV C MONCADA\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 33.24m x 3.23m (36 x 3 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	58 lx	40 lx	0.70	0.52
C2	$\geq 20.0$ lx		$\geq 0.40$	



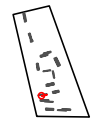
#### 20 BLV C MONCADA\_TROTTOIR NORD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.45m x 35.76m (3 x 12 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	28 lx	20 lx	0.73	0.52
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



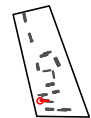
#### 21 BLV C MONCADA\_TROTTOIR SUD

	Eclairage		Trame de calcul: 3.45m x 33.09m (3 x 36 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	40 lx	18.7 lx	0.47	0.33
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



#### 22 BLVD ROMIEU\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 50.08m x 2.96m (33 x 3 Points), Hauteur = 0.05m	
--	-----------	--	--	--



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
 Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
 N° projet :  
 Date : 26.01.2023

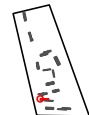
## Résumé, SANS\_ARBRES

### Résumé extérieur, SURFACES DE CALCUL (8)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	39 lx	21 lx	0.53	0.30
C2	>= 20.0 lx		>= 0.40	

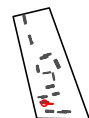
#### 23 BLVD ROMIEU\_TROTTOIR NORD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.88m x 49.81m (3 x 25 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	17.8 lx	11.3 lx	0.63	0.37
P1	>= 15.0 lx		>= 3.00 lx	



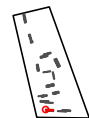
#### 24 BLVD ROMIEU\_TROTTOIR SUD

	Eclairage		Trame de calcul: 1.74m x 50.71m (2 x 22 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	21 lx	8.96 lx	0.42	0.17
P1	>= 15.0 lx		>= 3.00 lx	



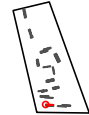
#### 25 RUE MAGALLON\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 3.98m x 44.78m (4 x 49 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	31 lx	15.9 lx	0.51	0.23
C2	>= 20.0 lx		>= 0.40	



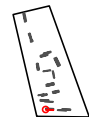
#### 26 RUE MAGALLON\_TROTTOIR NORD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.29m x 44.78m (2 x 49 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	26 lx	9.11 lx	0.34	0.13
P1	>= 15.0 lx		>= 3.00 lx	



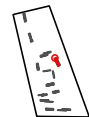
#### 27 RUE MAGALLON\_TROTTOIR SUD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.25m x 44.58m (2 x 49 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	18.4 lx	12.8 lx	0.70	0.39
P1	>= 15.0 lx		>= 3.00 lx	



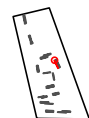
#### 28 RUE ALLAR\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 6.59m x 51.9m (5 x 40 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	23 lx	10.7 lx	0.48	0.23
C2	>= 20.0 lx		>= 0.40	



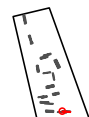
#### 29 RUE ALLAR\_TROTTOIR OUEST

	Eclairage		Trame de calcul: 3.31m x 51.6m (3 x 57 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	13.6 lx	4.72 lx	0.35	0.16
P1	>= 15.0 lx		>= 3.00 lx	



#### 30 RUE MAGALLON EST\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 4.08m x 49.86m (4 x 49 Points), Hauteur = 0.05m	
--	-----------	--	--	--





Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
 Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
 N° projet :  
 Date : 26.01.2023

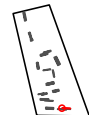
## Résumé, SANS\_ARBRES

### Résumé extérieur, SURFACES DE CALCUL (8)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	39 lx	18.6 lx	0.47	0.27
C2	$\geq 20.0$ lx		$\geq 0.40$	

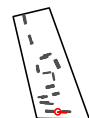
#### 31 RUE MAGALLON EST\_TROTTOIR NORD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.28m x 49.92m (2 x 49 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	29 lx	9.23 lx	0.32	0.14
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



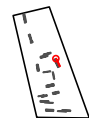
#### 32 RUE MAGALLON EST\_TROTTOIR SUD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.25m x 49.98m (2 x 49 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	21 lx	12.5 lx	0.58	0.32
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



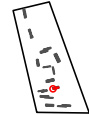
#### 33 RUE BACHAS\_PISTE CYCLABLE

	Eclairage		Trame de calcul: 2.66m x 51.52m (2 x 57 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	9.63 lx	5.43 lx	0.56	0.36
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



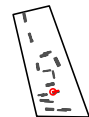
#### 34 BLV C MONCADA\_CHAUSSEE

	Eclairage		Trame de calcul: 35.35m x 3.23m (39 x 3 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	32 lx	19.0 lx	0.60	0.31
C2	$\geq 20.0$ lx		$\geq 0.40$	



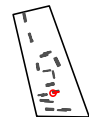
#### 35 BLV C MONCADA\_TROTTOIR NORD

	Eclairage		Trame de calcul: 2.52m x 35.76m (3 x 15 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	13.4 lx	4.41 lx	0.33	0.13
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		



#### 36 BLV C MONCADA\_TROTTOIR SUD

	Eclairage		Trame de calcul: 4.02m x 34.66m (3 x 20 Points), Hauteur = 0.05m	
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	21 lx	7.79 lx	0.37	0.19
P1	$\geq 15.0$ lx	$\geq 3.00$ lx		

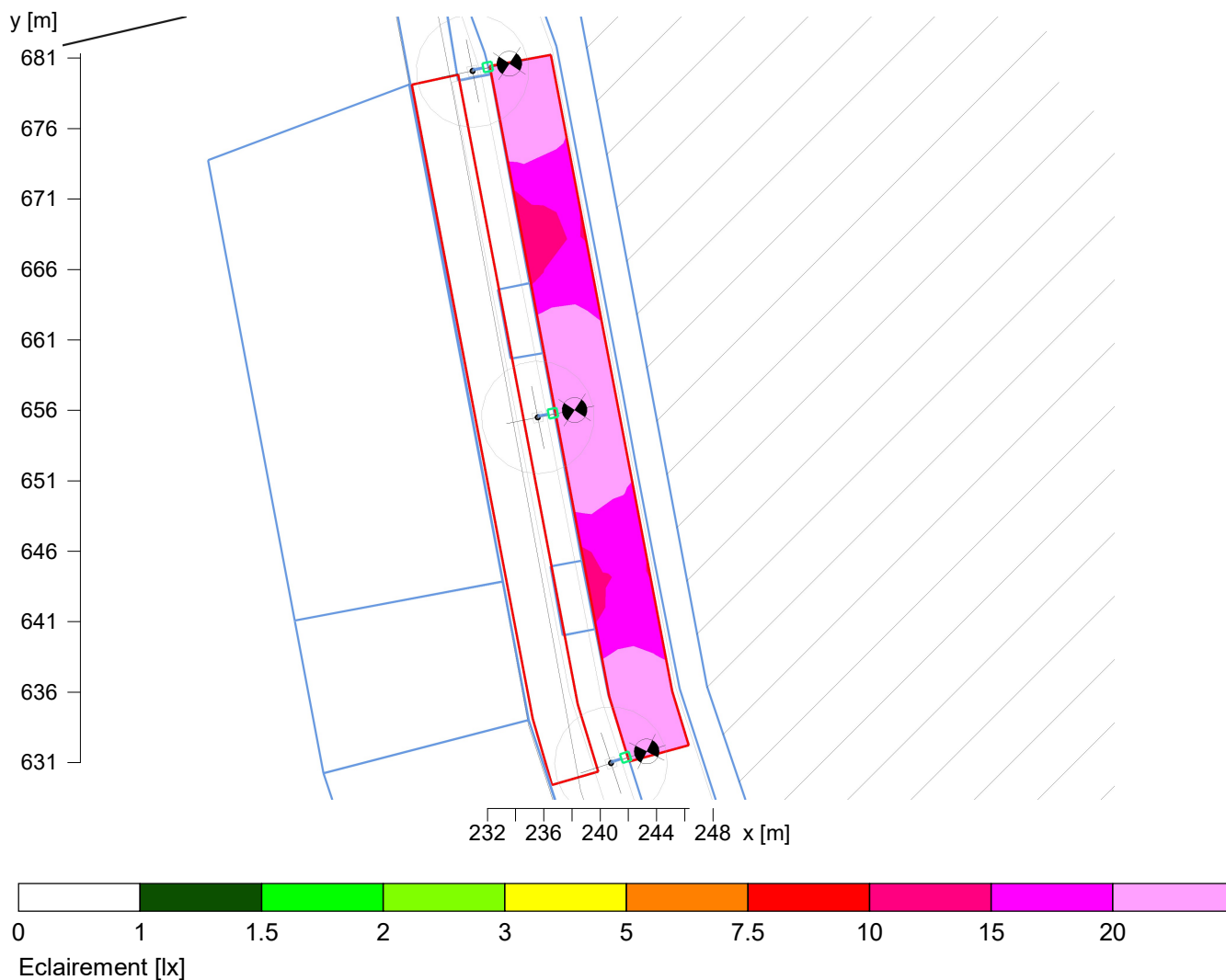


Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## SANS\_ARBRES

### Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

#### Isosurfaces, ZOCCOLA NORD\_CHAUSSEE (E)



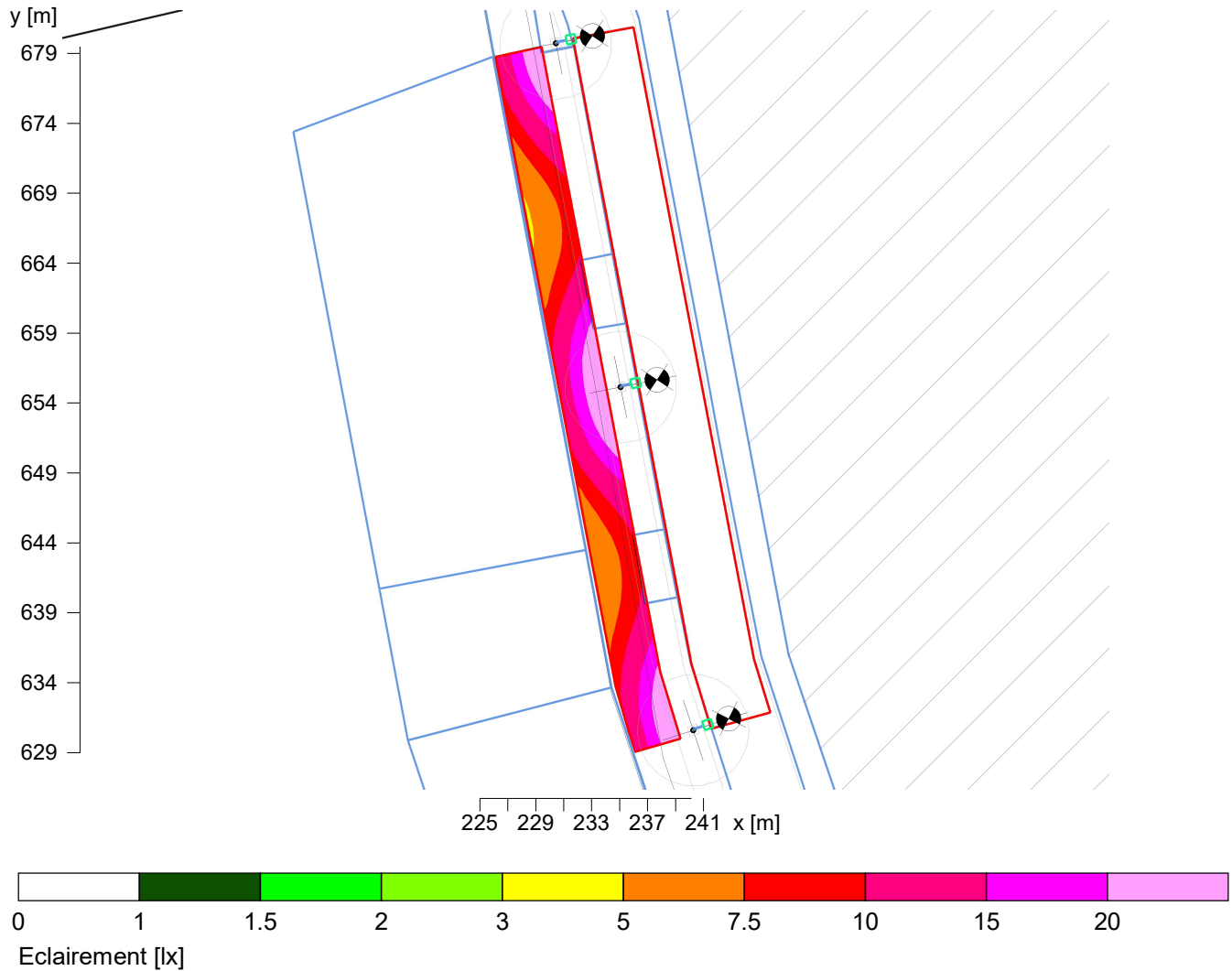
Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 25.2 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 14 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 47.7 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.80 (0.56)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 3.41 (0.29)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023



## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, ZOCCOLA NORD\_TROTTOIR OUEST (E)

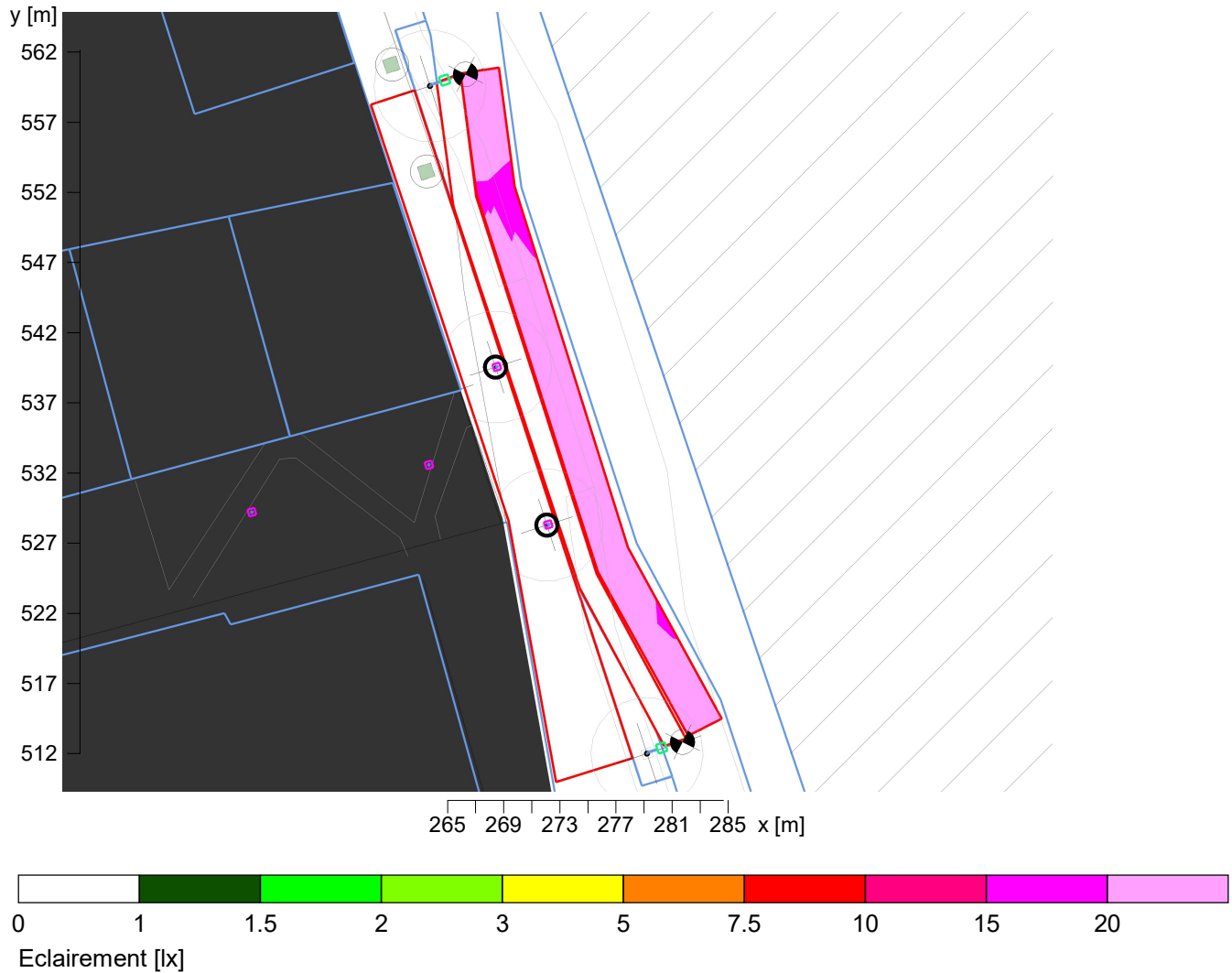


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 12.2 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 5.2 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 26.7 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.36 (0.42)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 5.17 (0.19)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, ZOCCOLA\_CHAUSSEE (E)



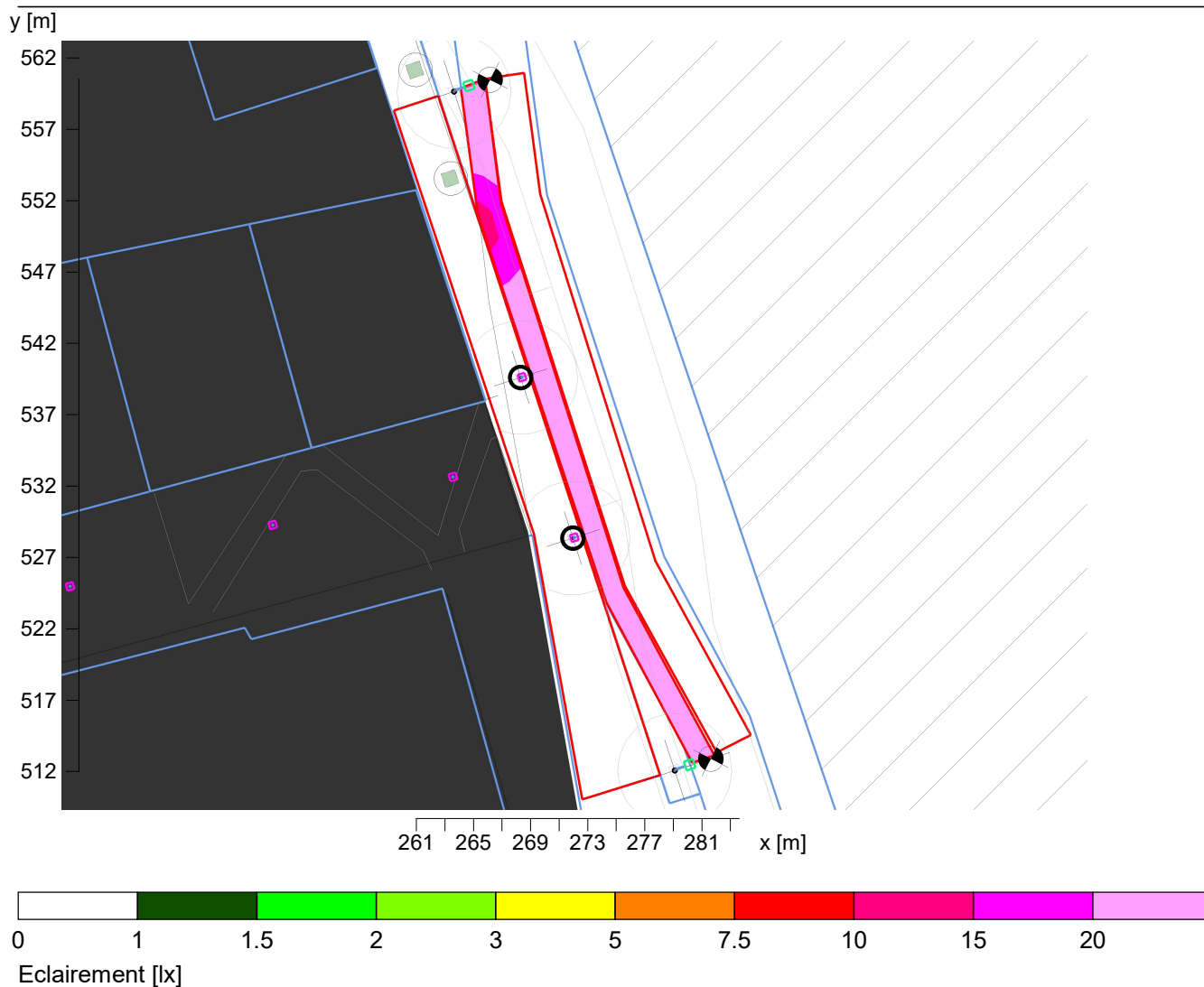
Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 25.2 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 18.6 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 36.7 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.36 (0.74)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 1.98 (0.51)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023



## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, ZOCCOLA\_PISTE CYCLABLE (E)



Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 35.1 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 22.1 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 48.1 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.59 (0.63)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 2.18 (0.46)









































Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023



## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, BLVD ROMIEU\_CHAUSSEE (E)

y [m]

162.4  
160.9  
159.4  
157.9

329 334 339 344 349 354 359 364 369 374 379 x [m]



0 1 1.5 2 3 5 7.5 10 15 20

Eclairement [lx]

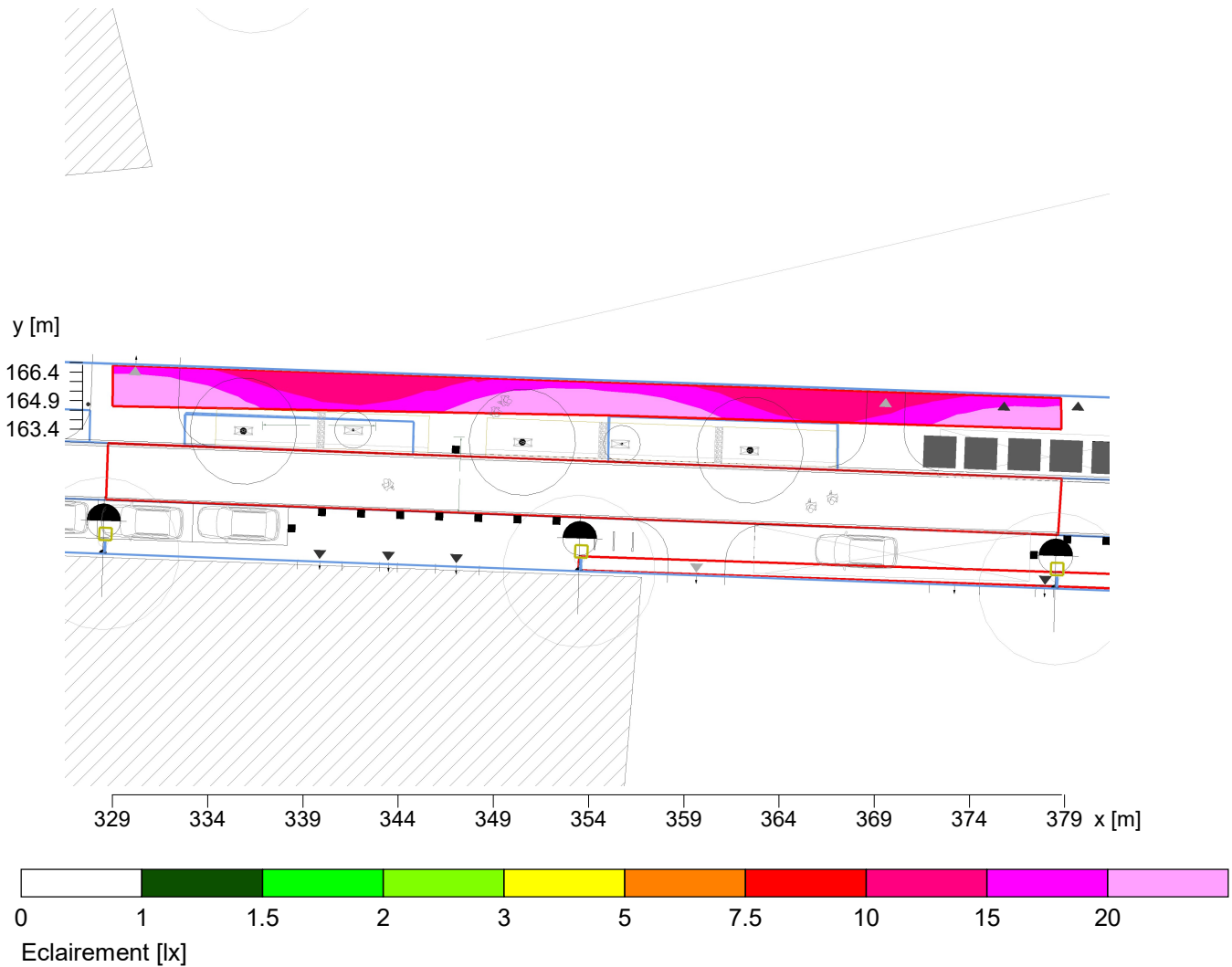
Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 39 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 20.8 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 69.9 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.88 (0.53)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 3.36 (0.30)



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, BLVD ROMIEU\_TROTTOIR NORD (E)

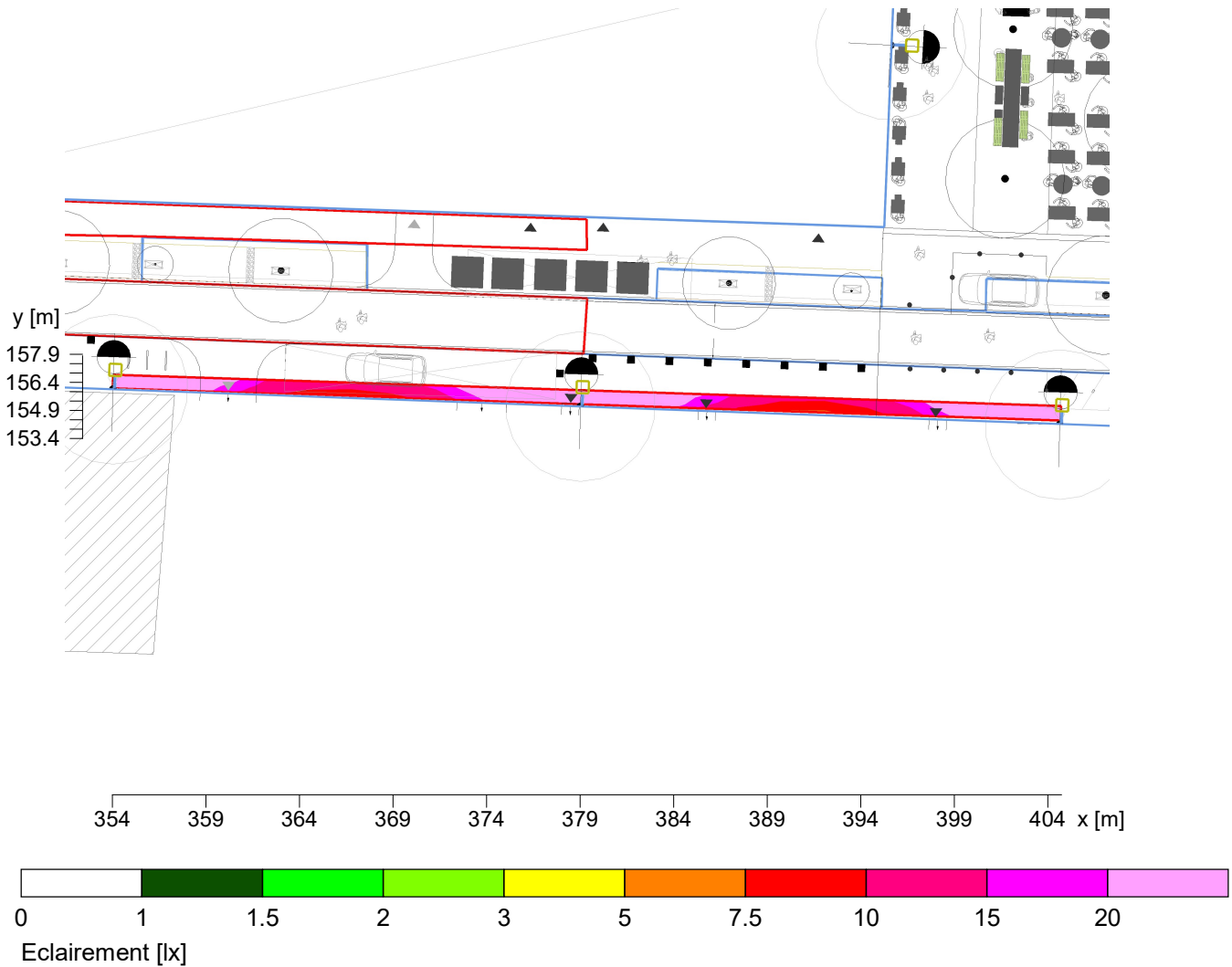


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairage moyen	$\bar{E}_m$	: 17.8 lx
Eclairage minimal	$E_{min}$	: 11.3 lx
Eclairage maximal	$E_{max}$	: 30.7 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.58 (0.63)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 2.72 (0.37)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, BLVD ROMIEU\_TROTTOIR SUD (E)

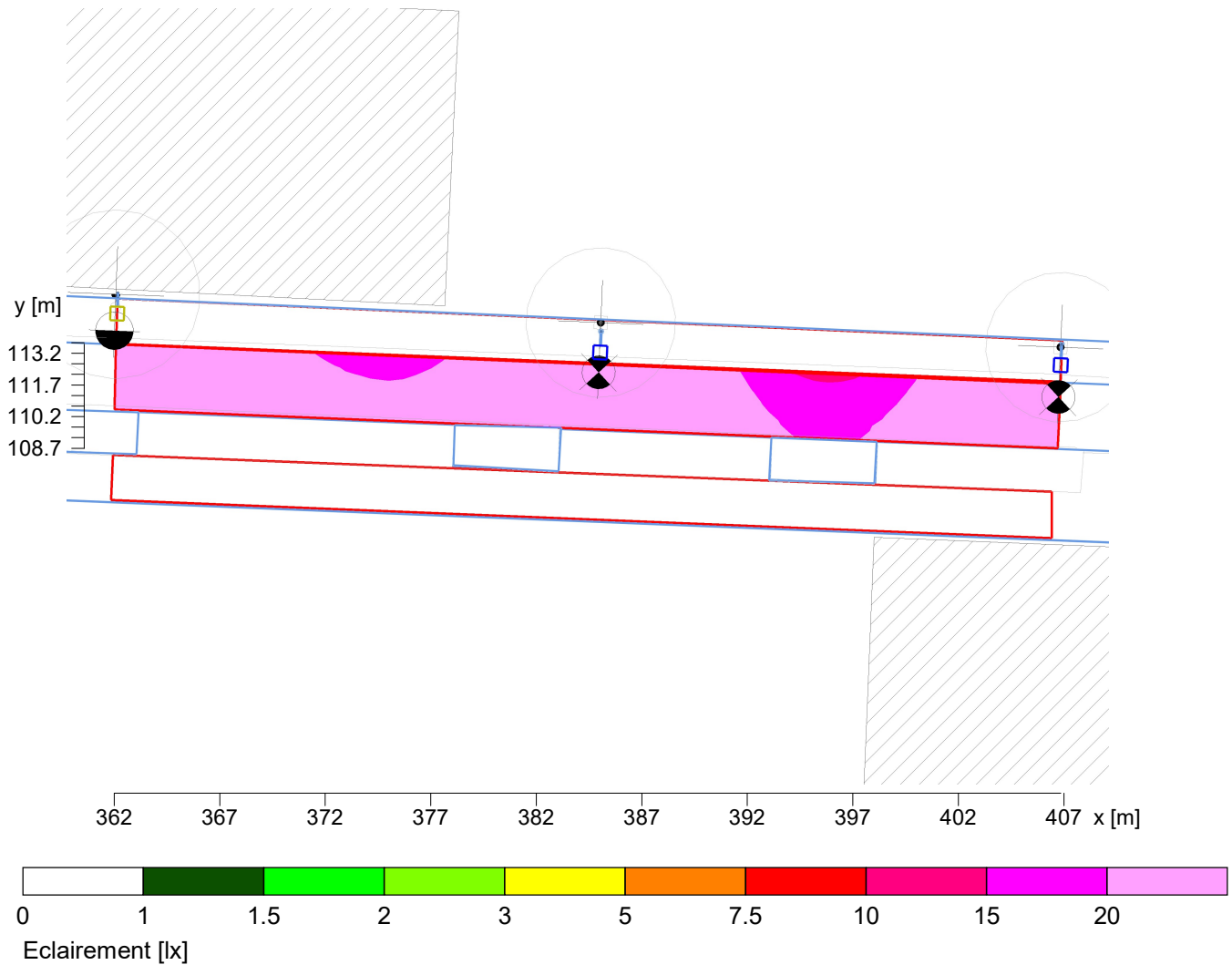


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairage moyen	$\bar{E}_m$	: 21.1 lx
Eclairage minimal	$E_{min}$	: 9 lx
Eclairage maximal	$E_{max}$	: 52.2 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.36 (0.42)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 5.83 (0.17)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE MAGALLON\_CHAUSSEE (E)

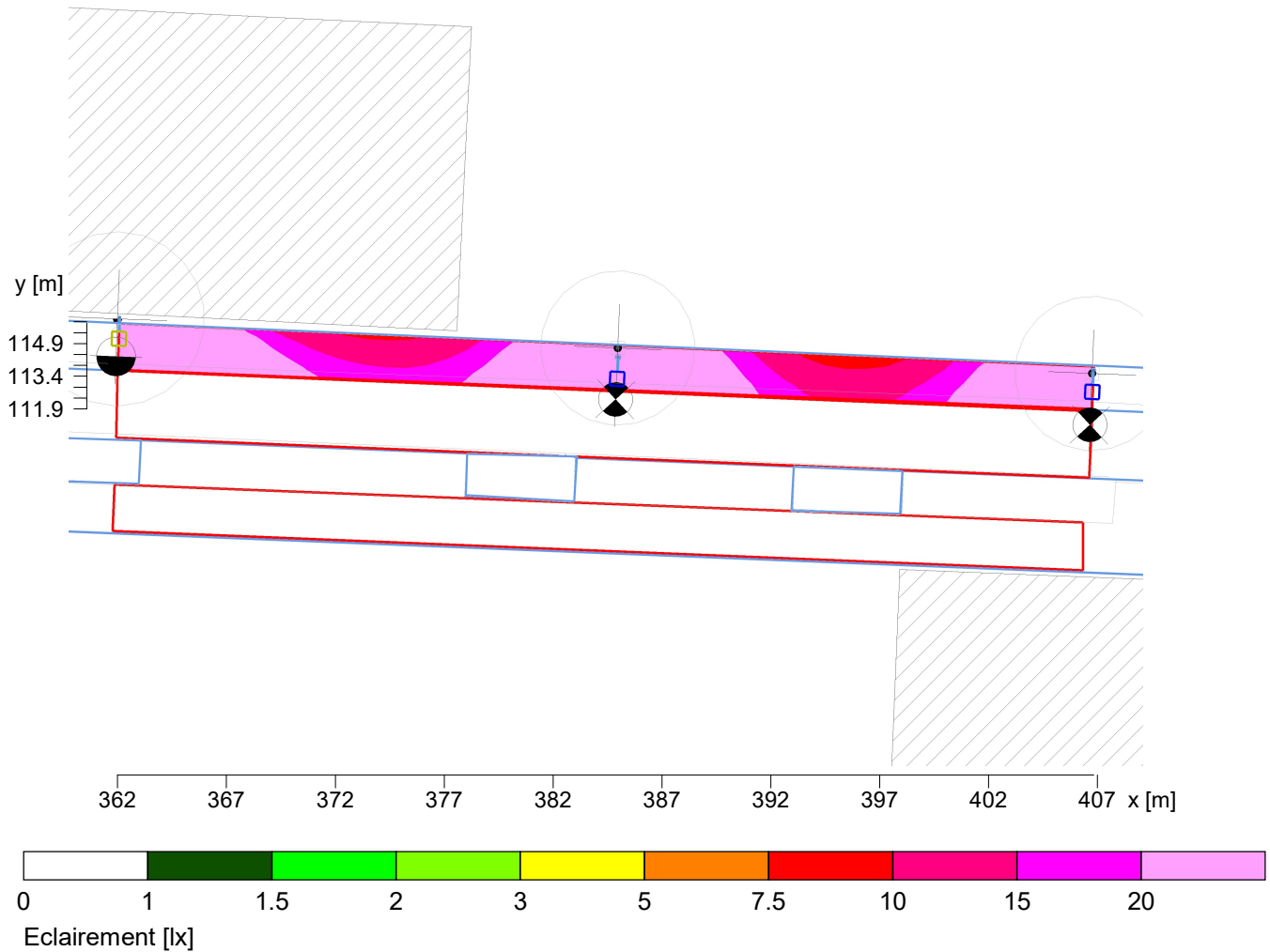


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 31.3 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 15.9 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 69.9 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.97 (0.51)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 4.39 (0.23)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE MAGALLON\_TROTTOIR NORD (E)

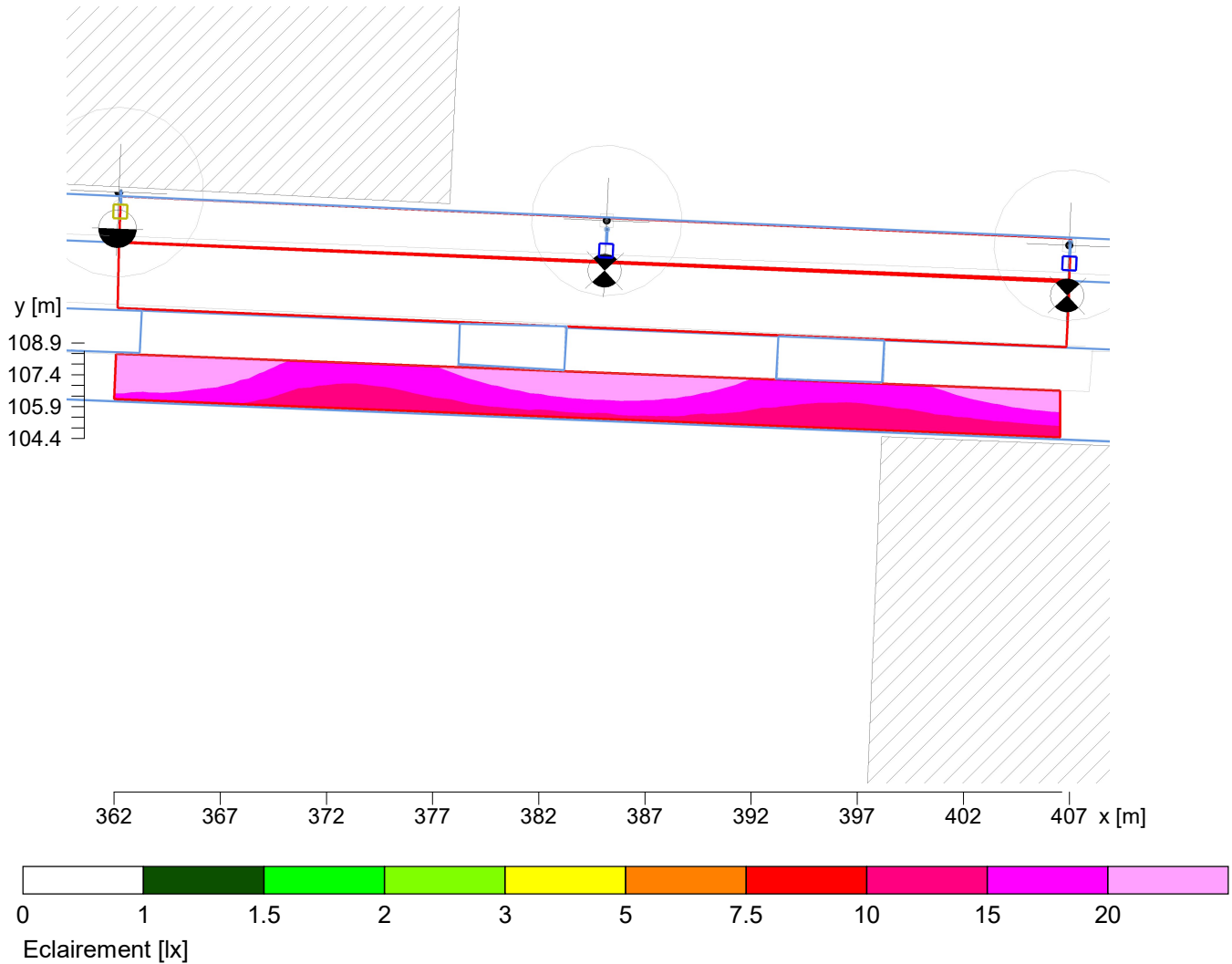


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 26.5 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 9.1 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 69.1 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.91 (0.34)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 7.59 (0.13)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE MAGALLON\_TROTTOIR SUD (E)

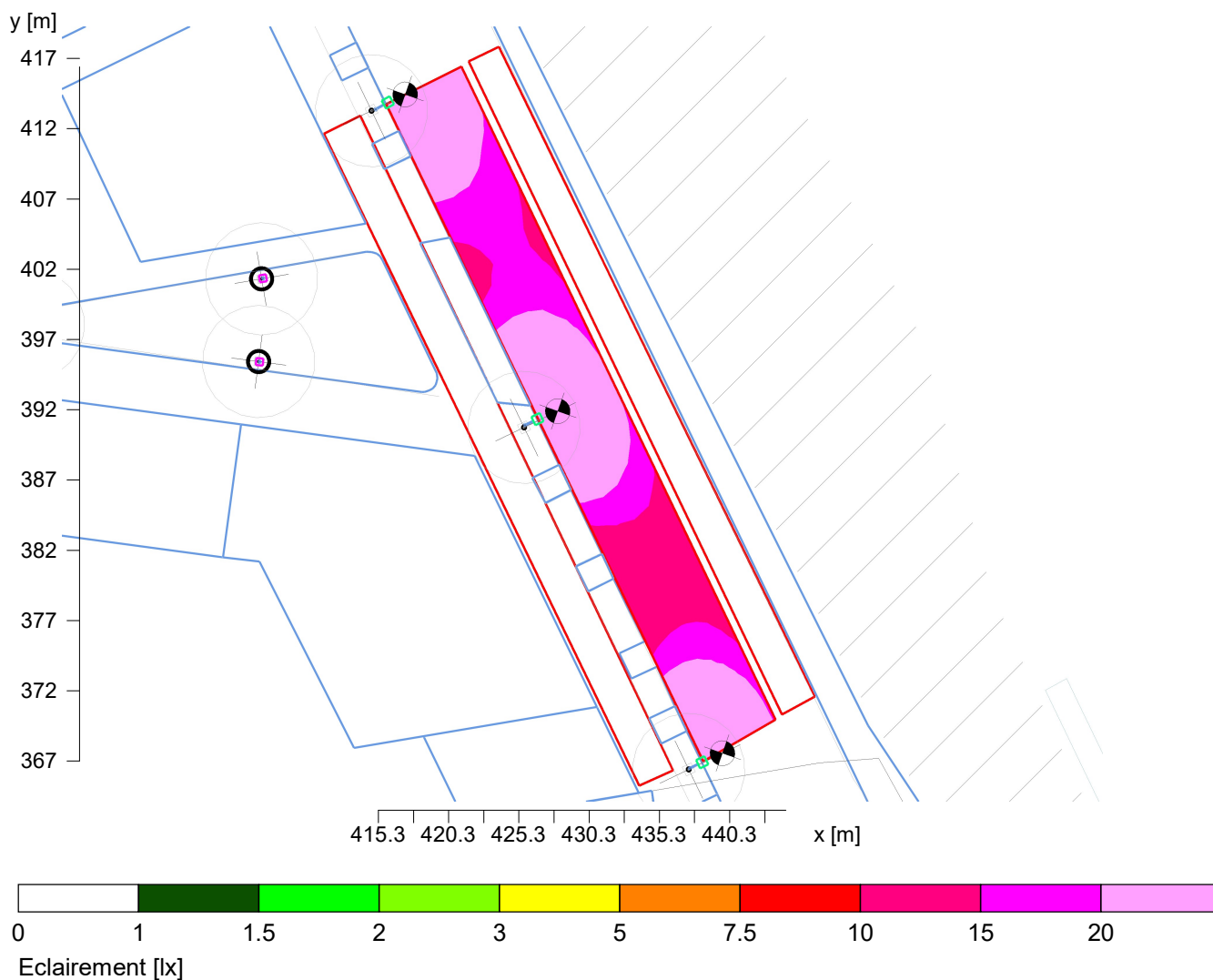


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 18.4 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 12.8 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 32.7 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.43 (0.70)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 2.55 (0.39)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE ALLAR\_CHAUSSEE (E)

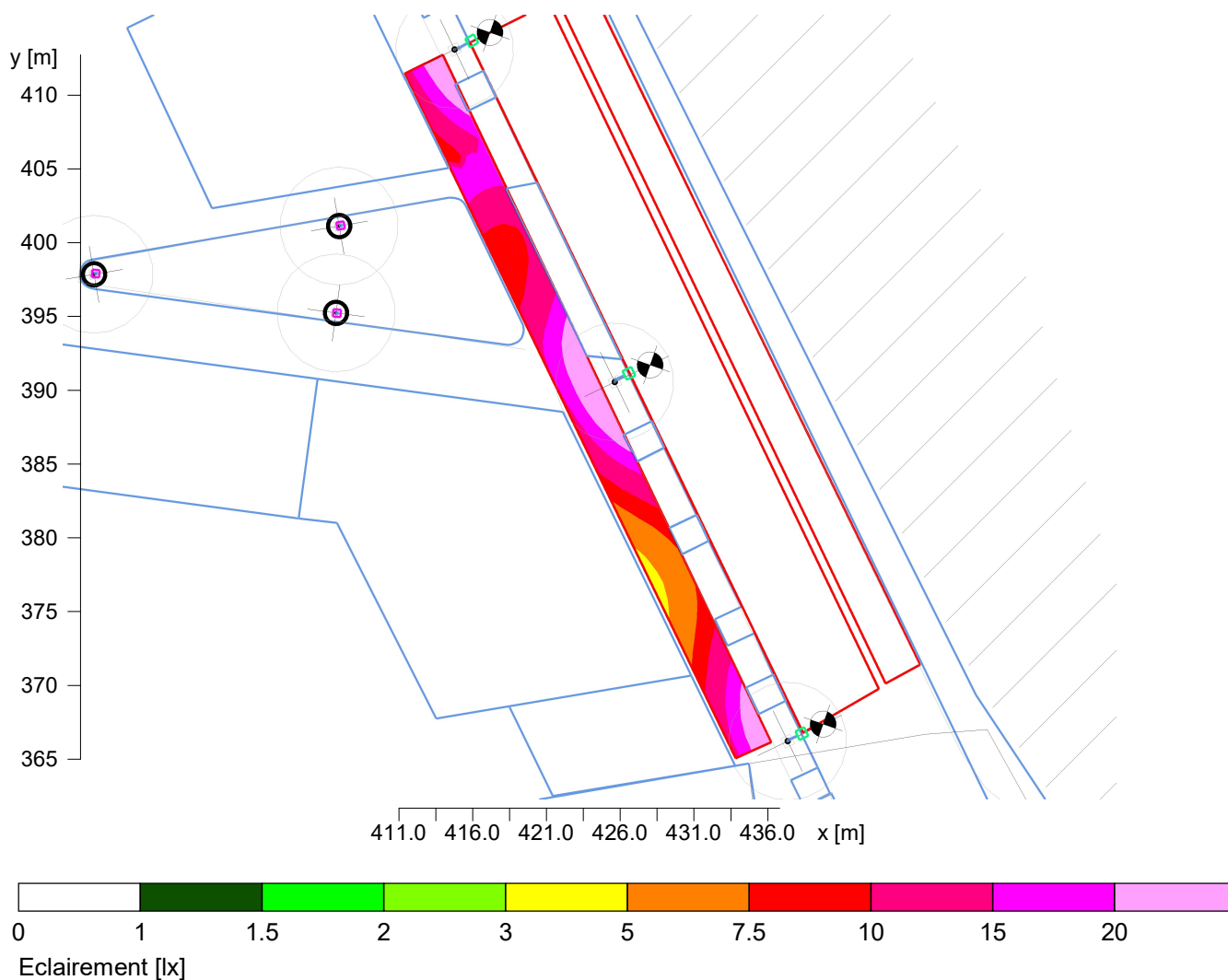


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 22.5 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 10.7 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 47.5 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.10 (0.48)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 4.42 (0.23)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE ALLAR\_TROTTOIR OUEST (E)

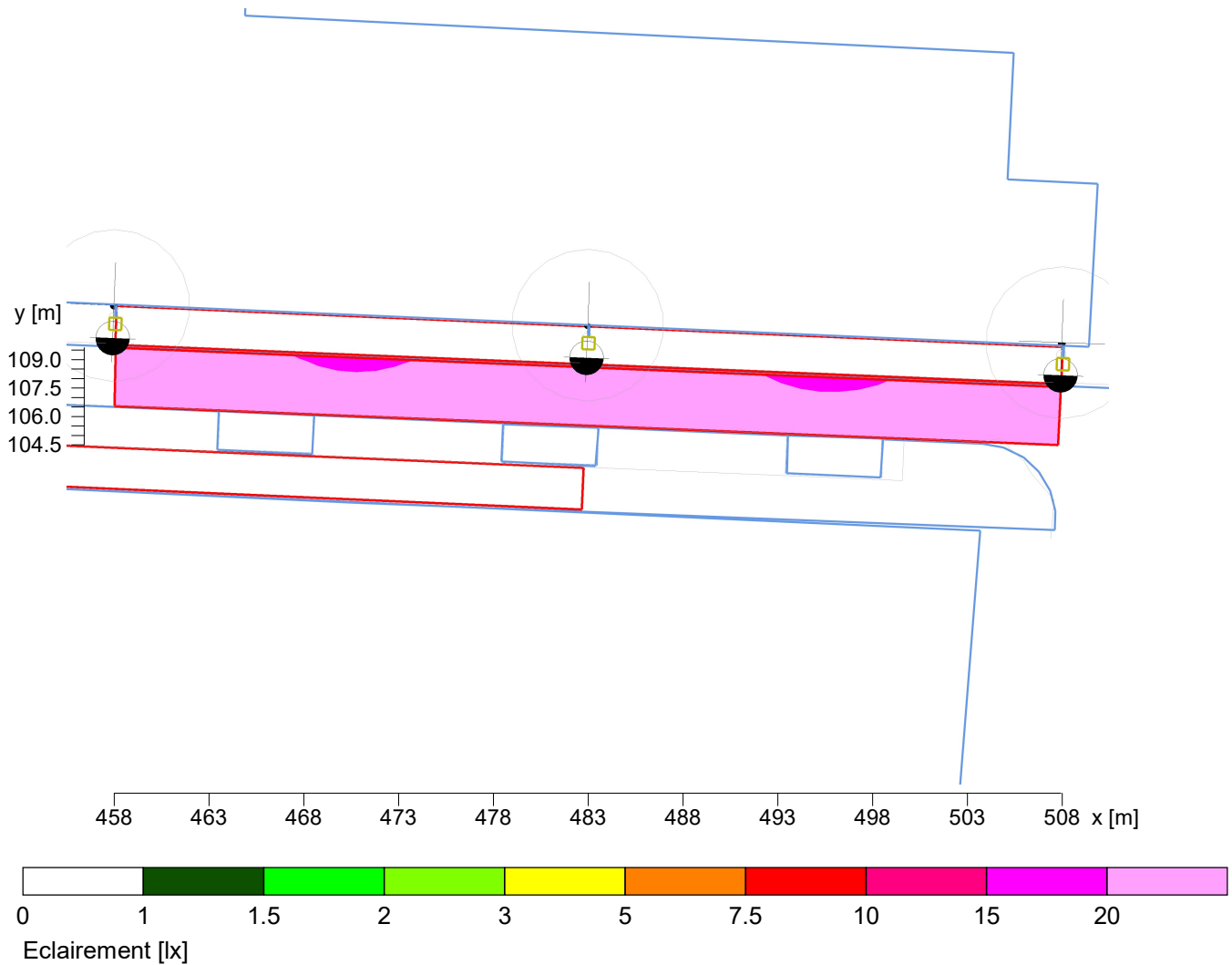


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 13.6 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 4.7 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 30.2 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.88 (0.35)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 6.40 (0.16)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE MAGALLON EST\_CHAUSSEE (E)



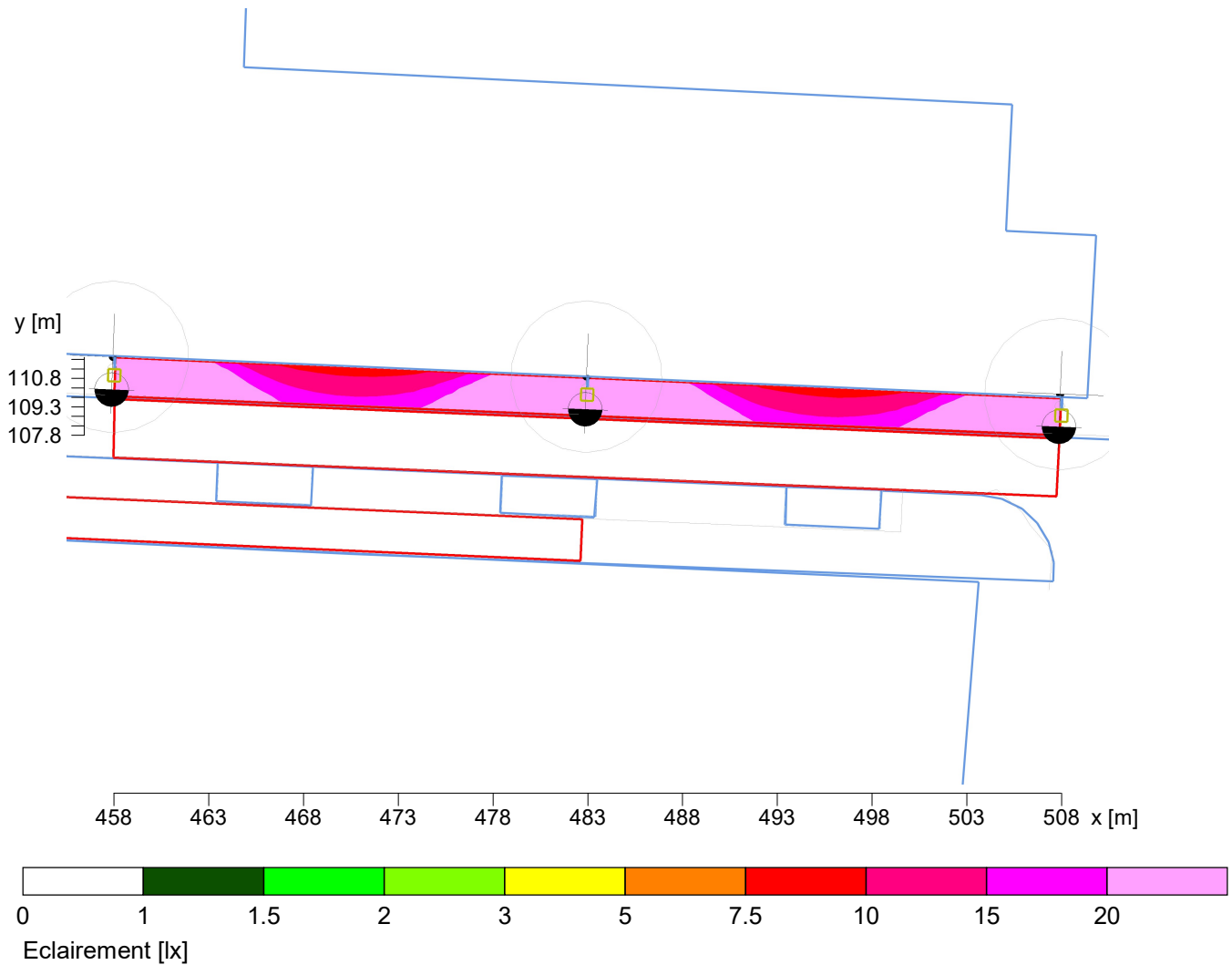
Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 39.1 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 18.6 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 69.8 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.11 (0.47)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 3.76 (0.27)



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE MAGALLON EST\_TROTTOIR NORD (E)

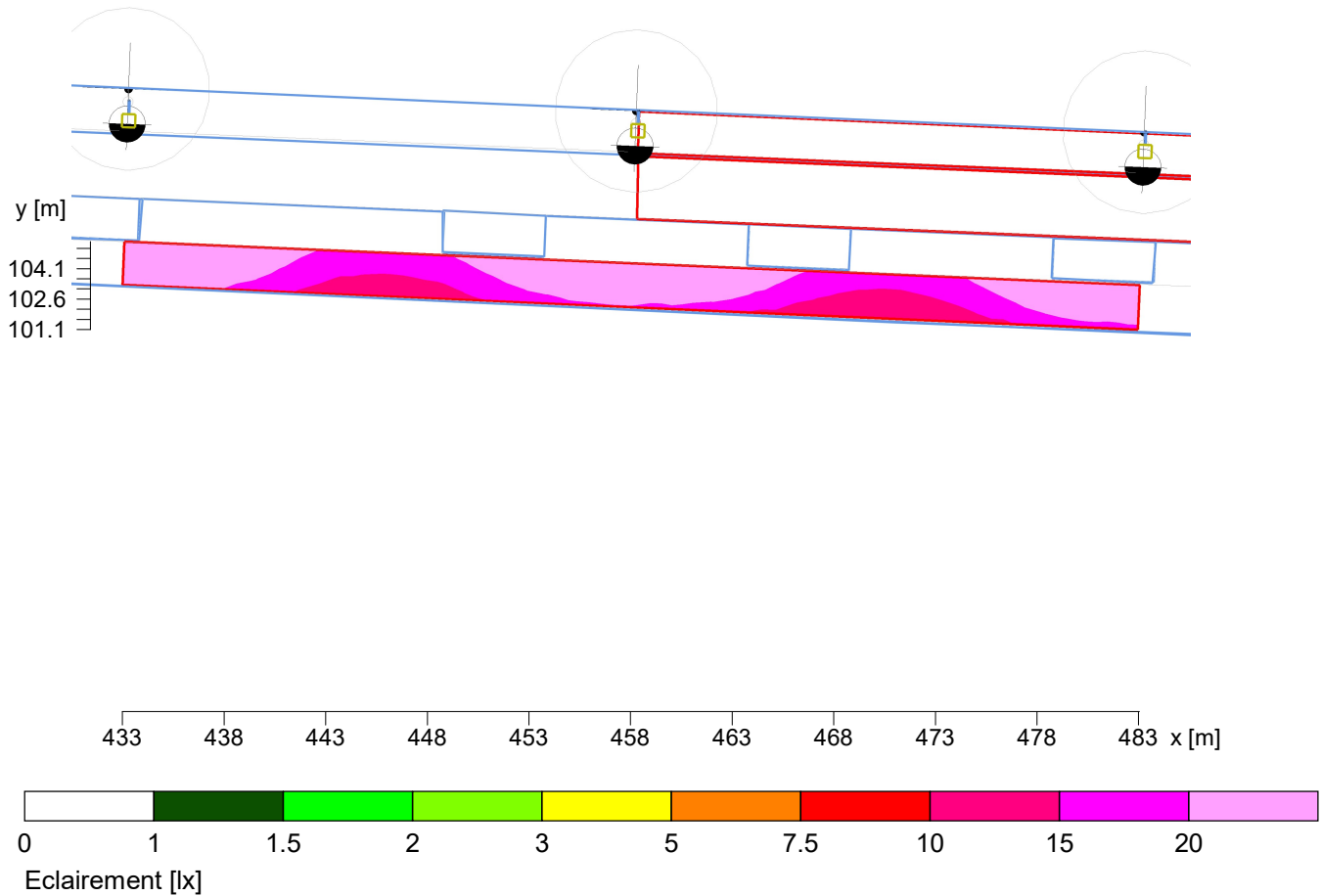


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 29.2 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 9.2 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 67.5 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 3.17 (0.32)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 7.31 (0.14)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE MAGALLON EST\_TROTTOIR SUD (E)

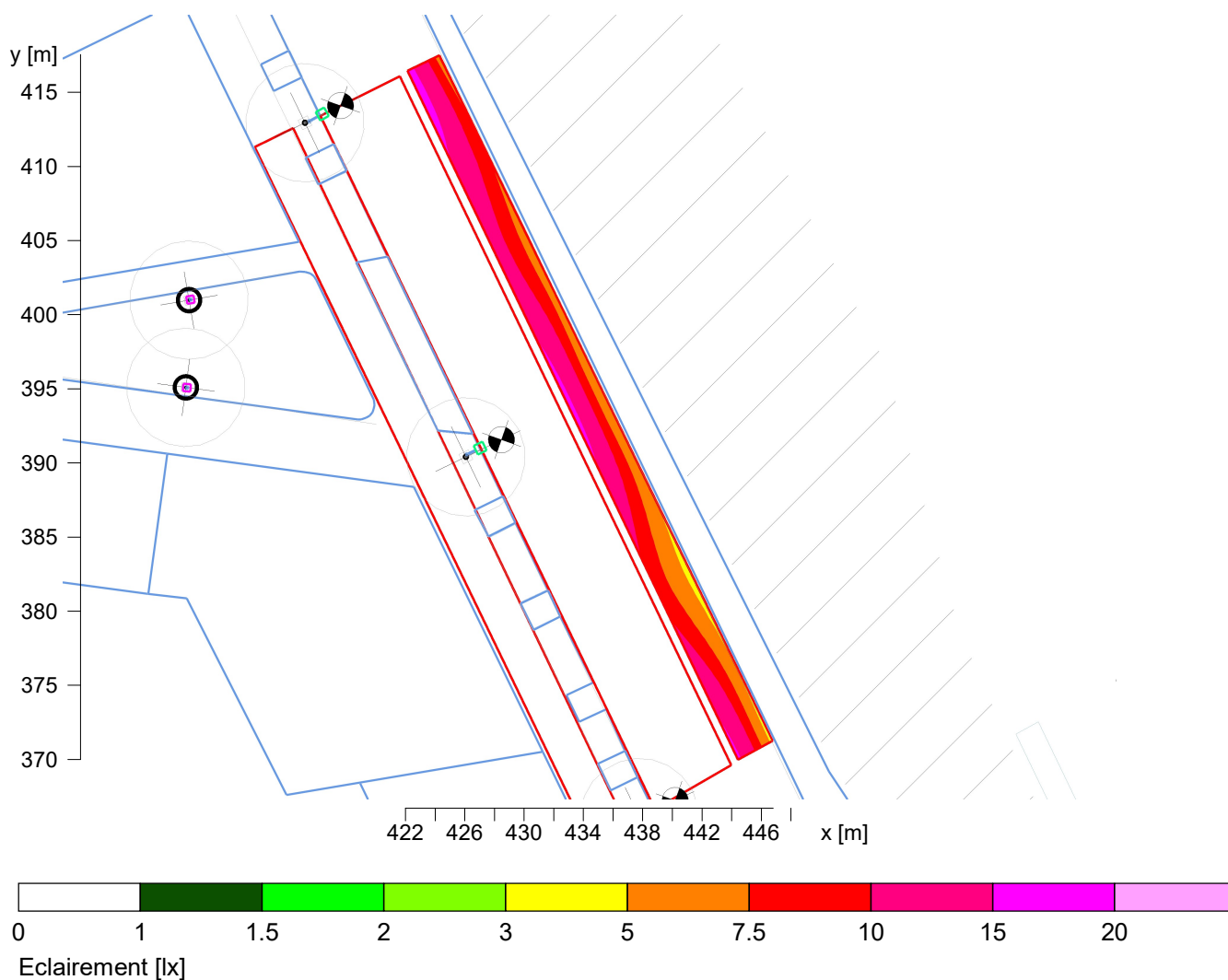


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 21.4 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 12.5 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 38.8 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.71 (0.58)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 3.10 (0.32)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, RUE BACHAS\_PISTE CYCLABLE (E)

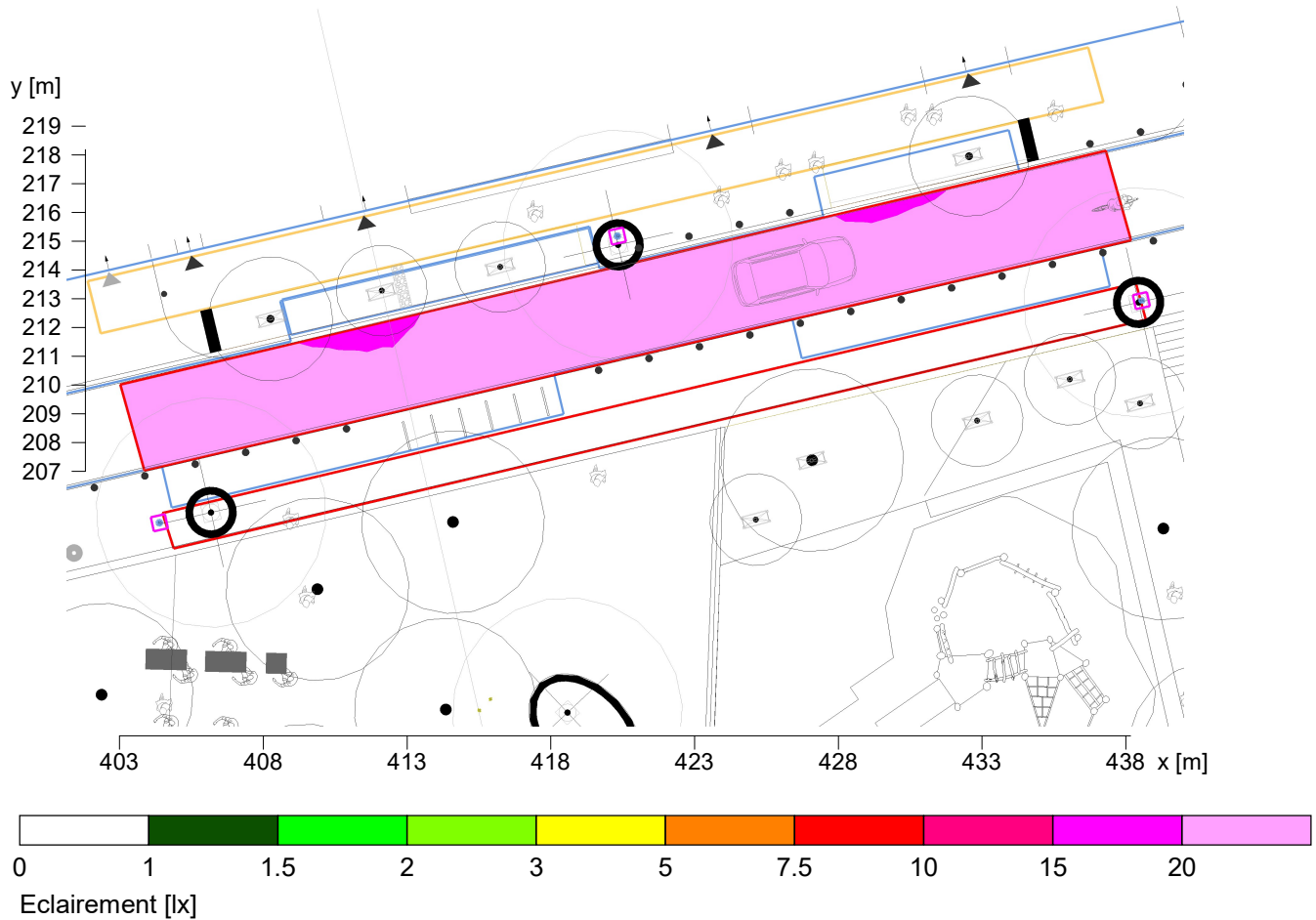


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 9.6 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 5.4 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 15 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.78 (0.56)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 2.76 (0.36)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, BLV C MONCADA\_CHAUSSEE (E)

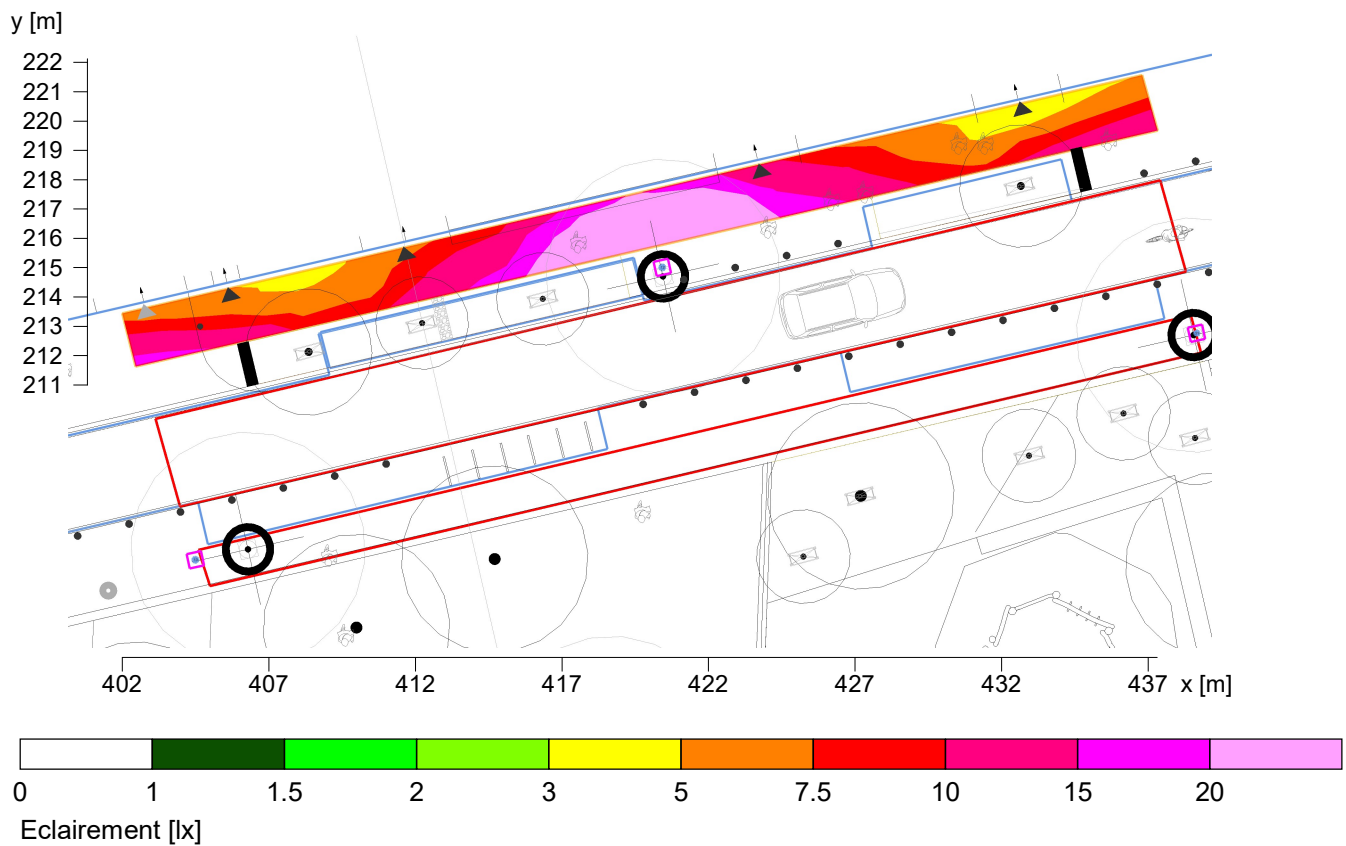


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 31.6 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 19 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 60.8 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.66 (0.60)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 3.20 (0.31)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, BLV C MONCADA\_TROTTOIR NORD (E)

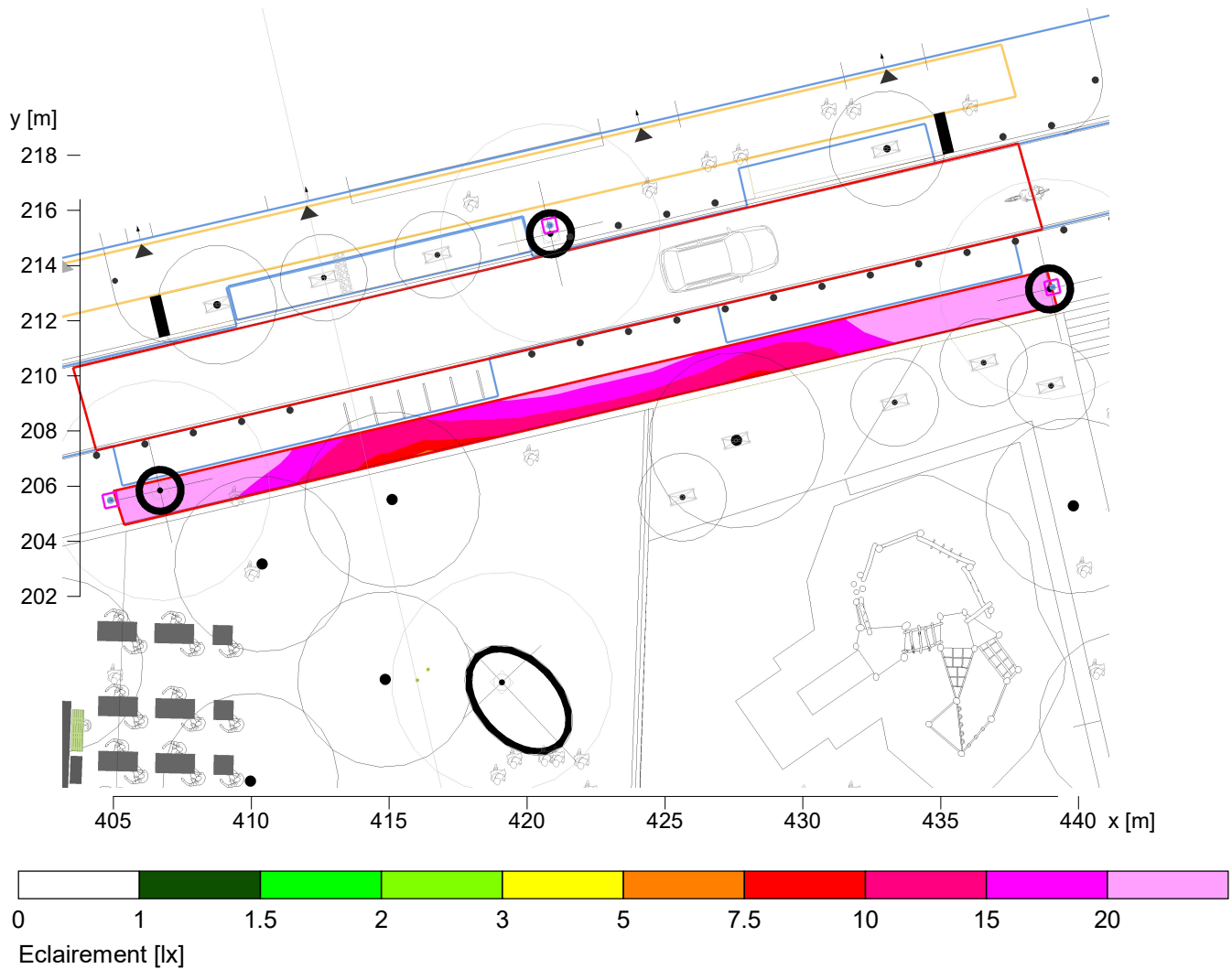


Hauteur du plan utile		: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$	: 13.4 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$	: 4.4 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$	: 34.7 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 3.03 (0.33)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 7.87 (0.13)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isosurfaces, BLV C MONCADA\_TROTTOIR SUD (E)



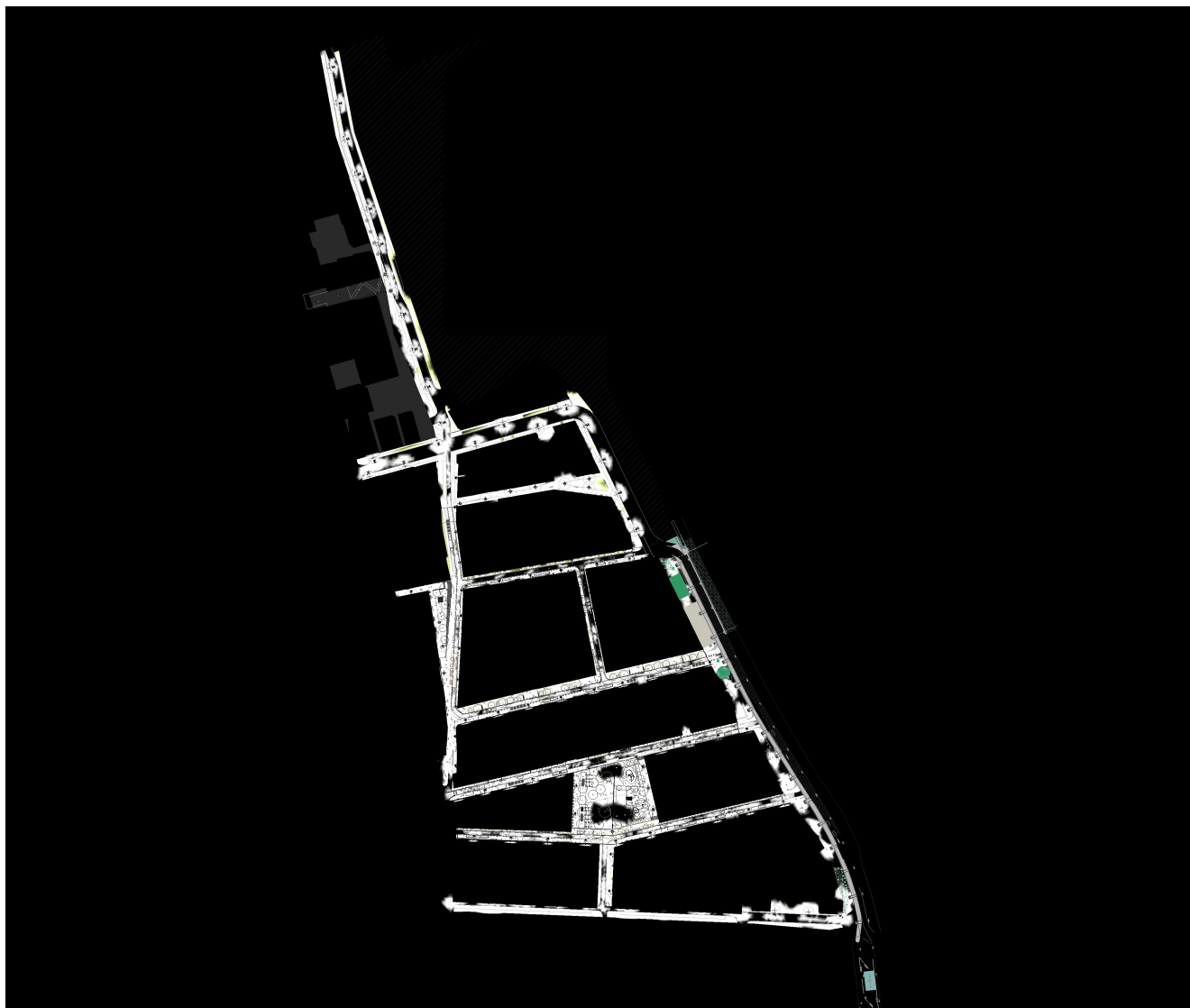
Hauteur du plan utile	: 0.05 m
Eclairement moyen	$\bar{E}_m$ : 21 lx
Eclairement minimal	$E_{min}$ : 7.8 lx
Eclairement maximal	$E_{max}$ : 41.3 lx
Uniformité $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$ : 1 : 2.69 (0.37)
Uniformité $U_d$	$E_{min}/E_{max}$ : 1 : 5.30 (0.19)

Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

Luminance 3D, Vue 1 (actuelle)

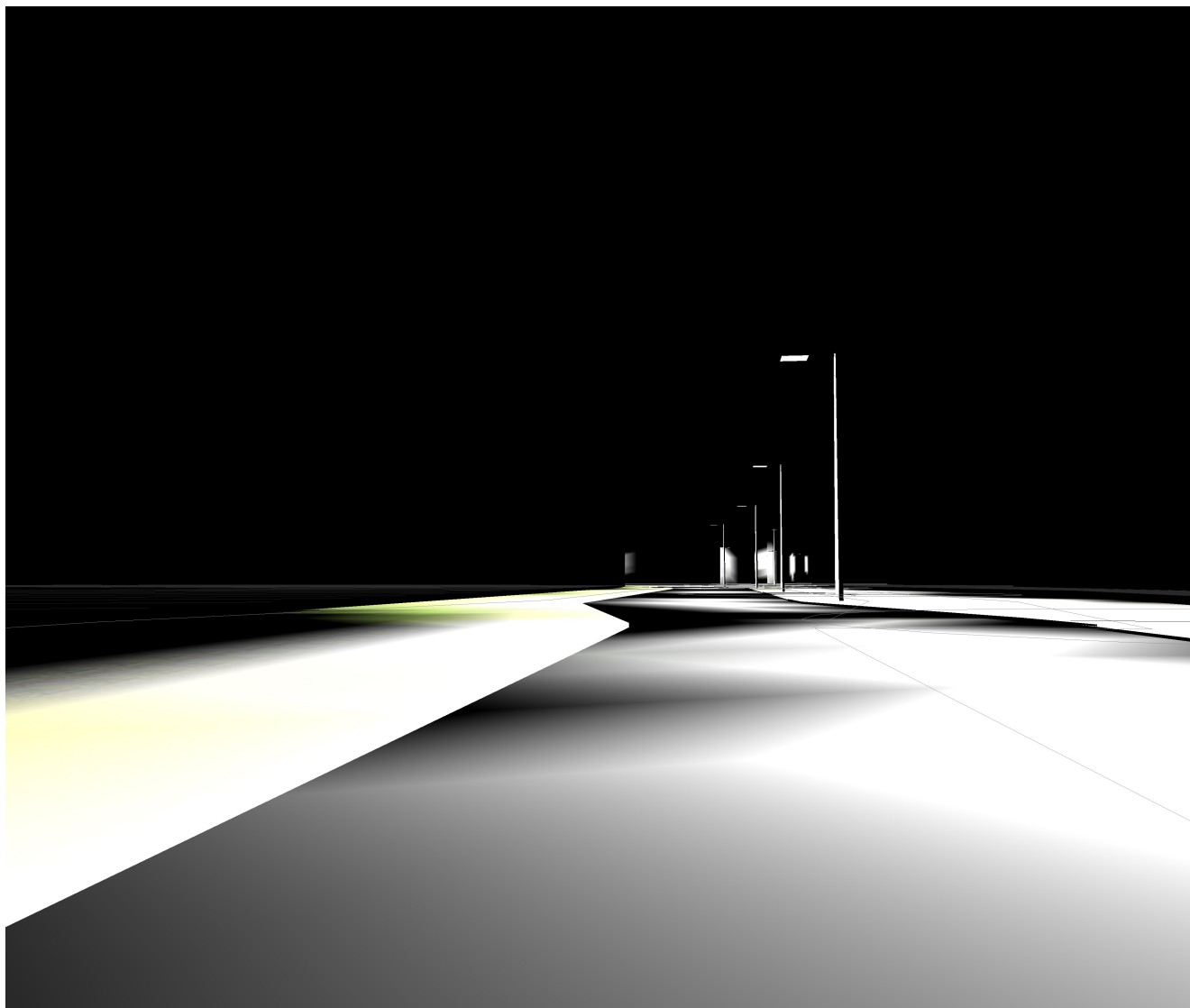
---



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Luminance 3D, Vue 2 (actuelle)

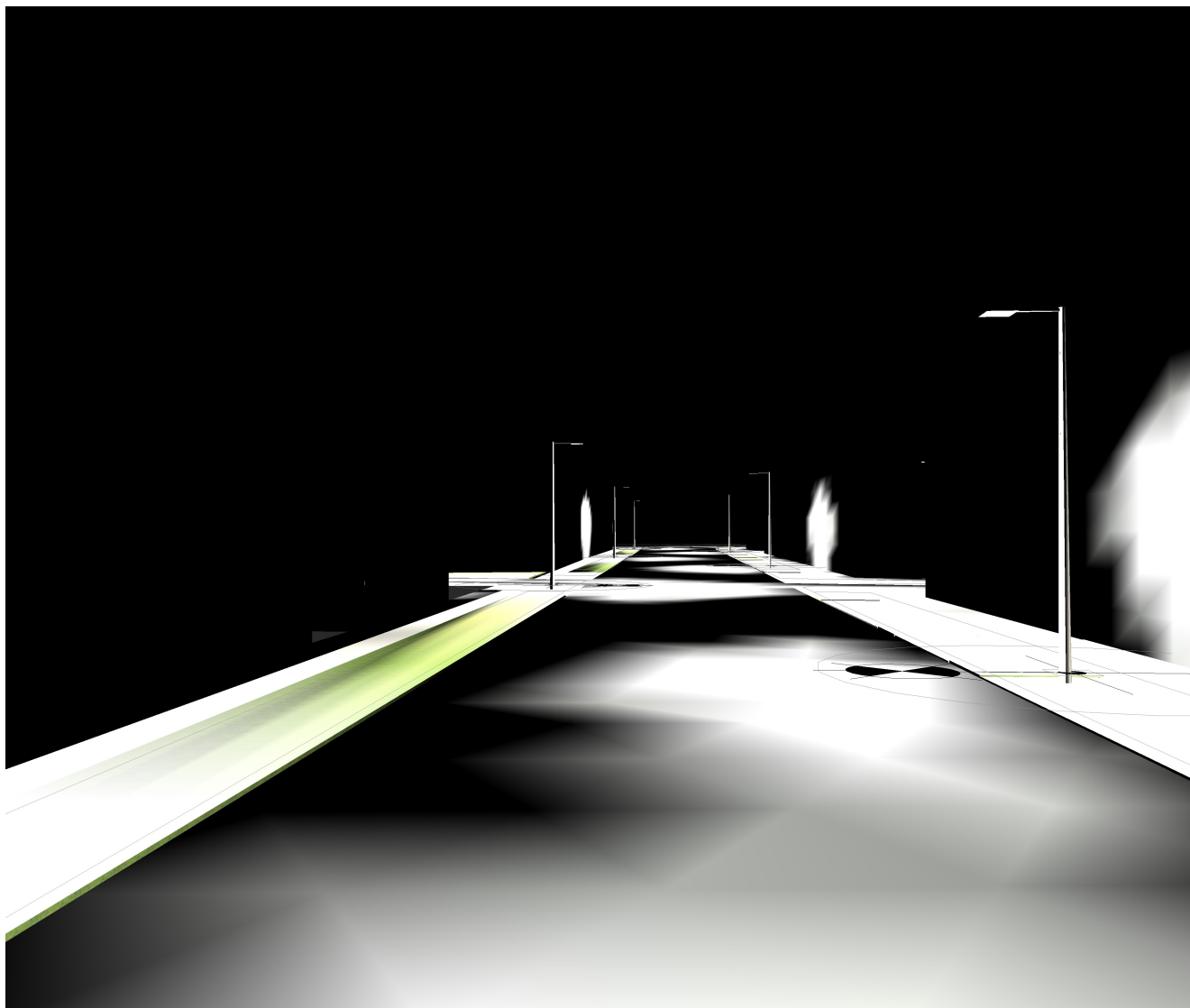




Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

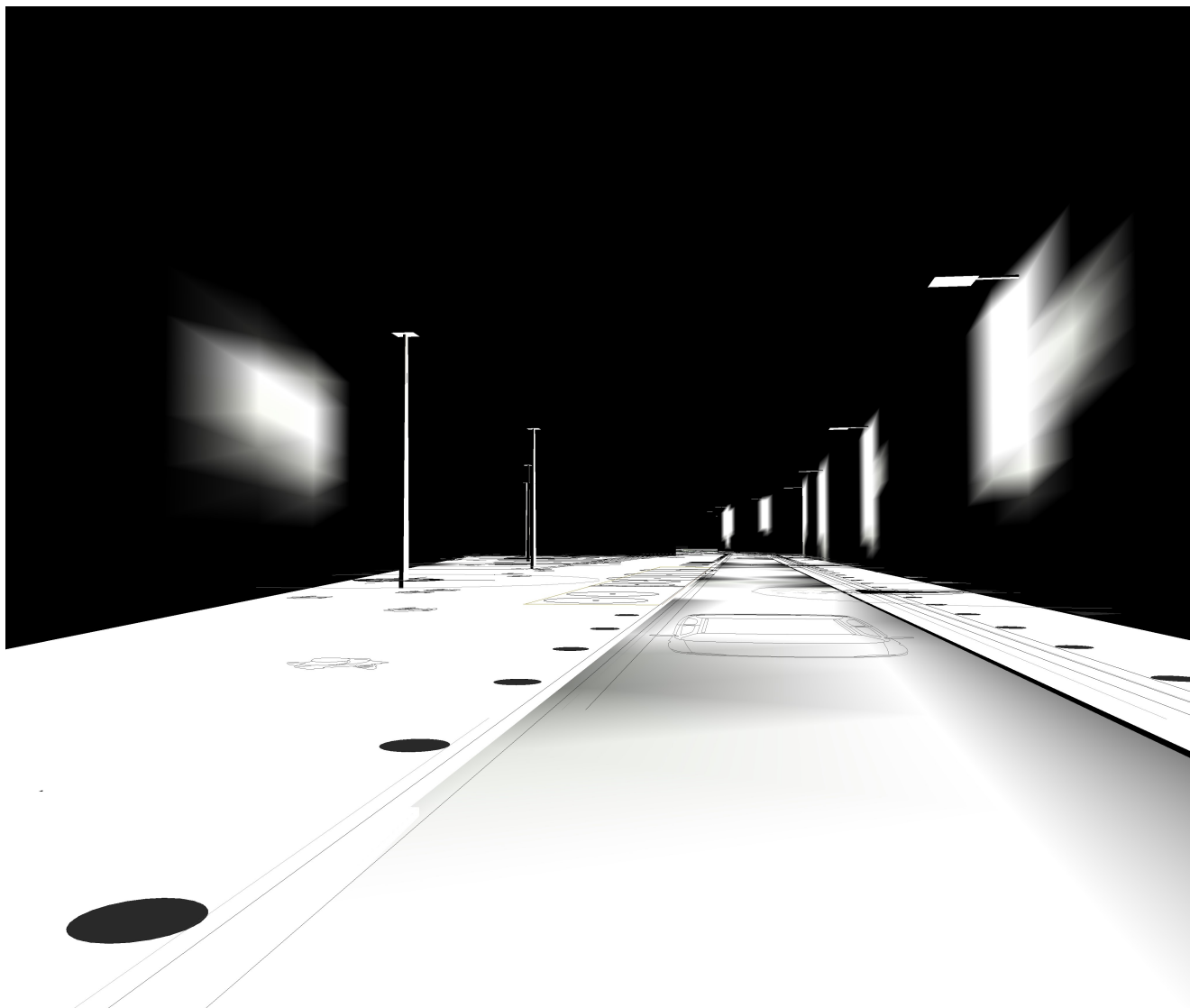
### Luminance 3D, Vue 3 (actuelle)



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

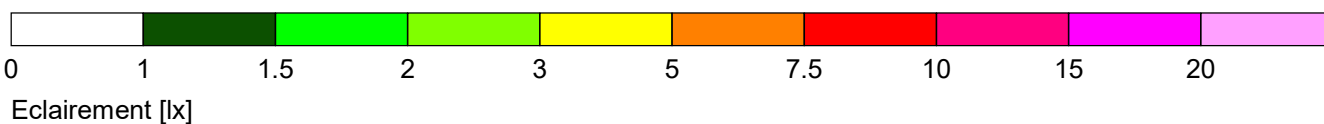
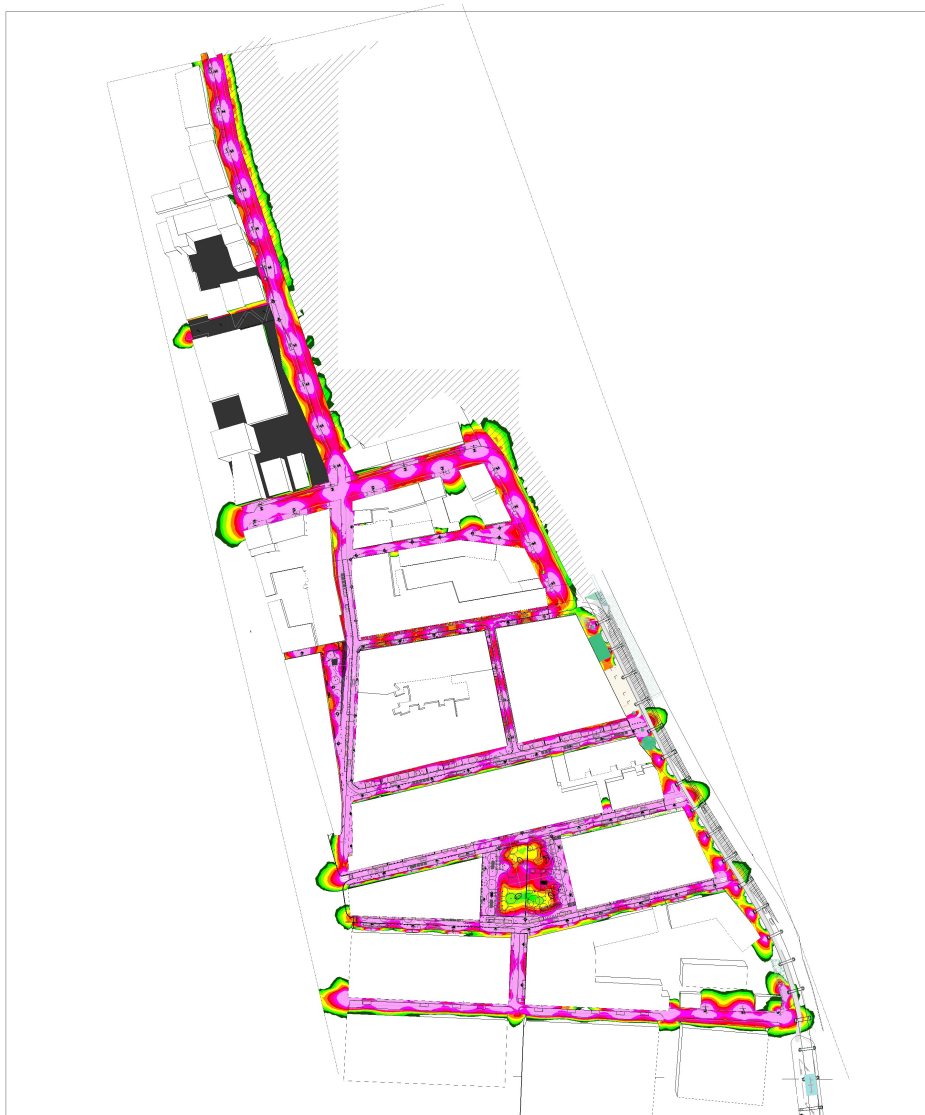
### Luminance 3D, Vue 4 (actuelle)



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

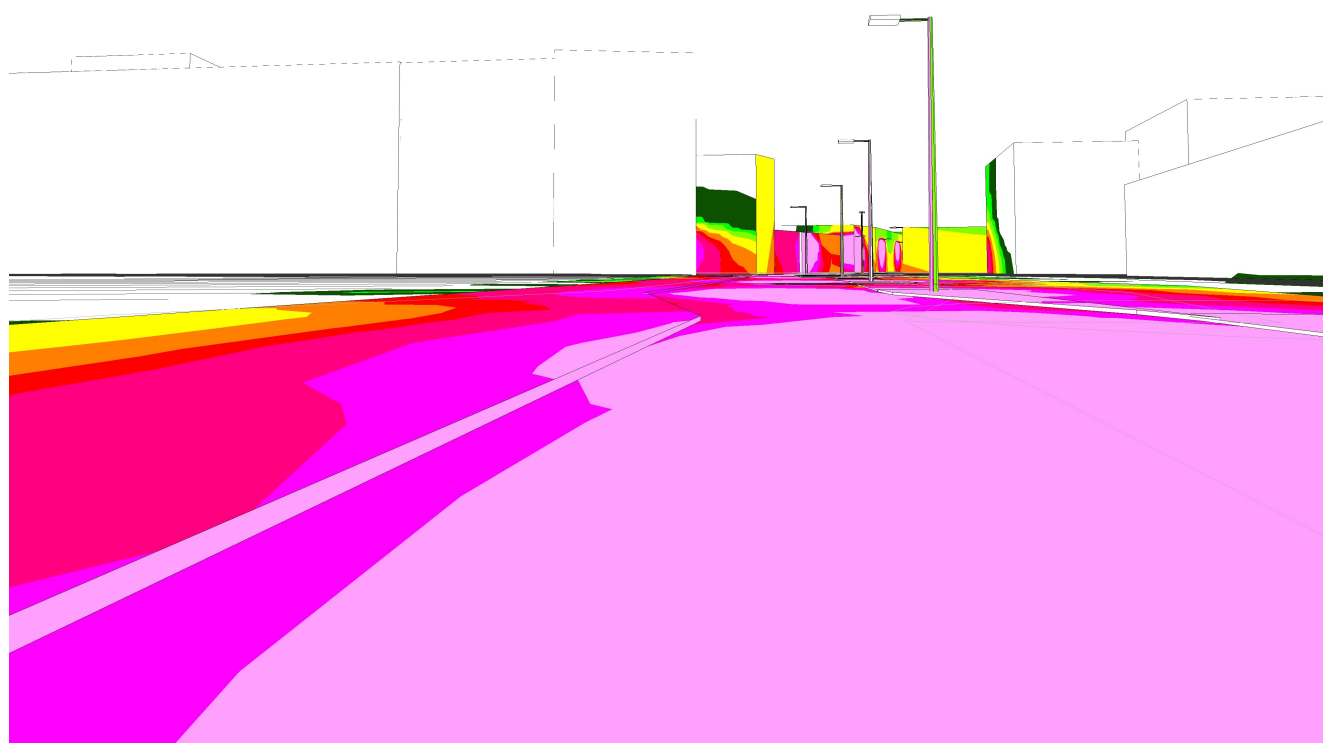
### Isovaleurs 3D, Vue 1 (actuelle) (E)



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

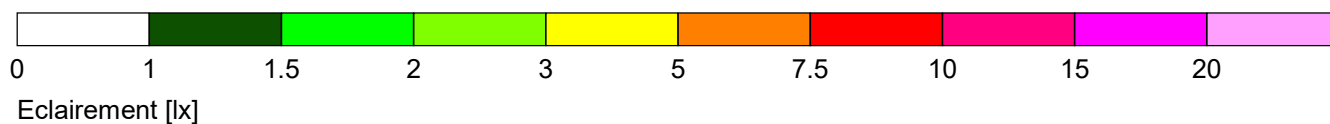
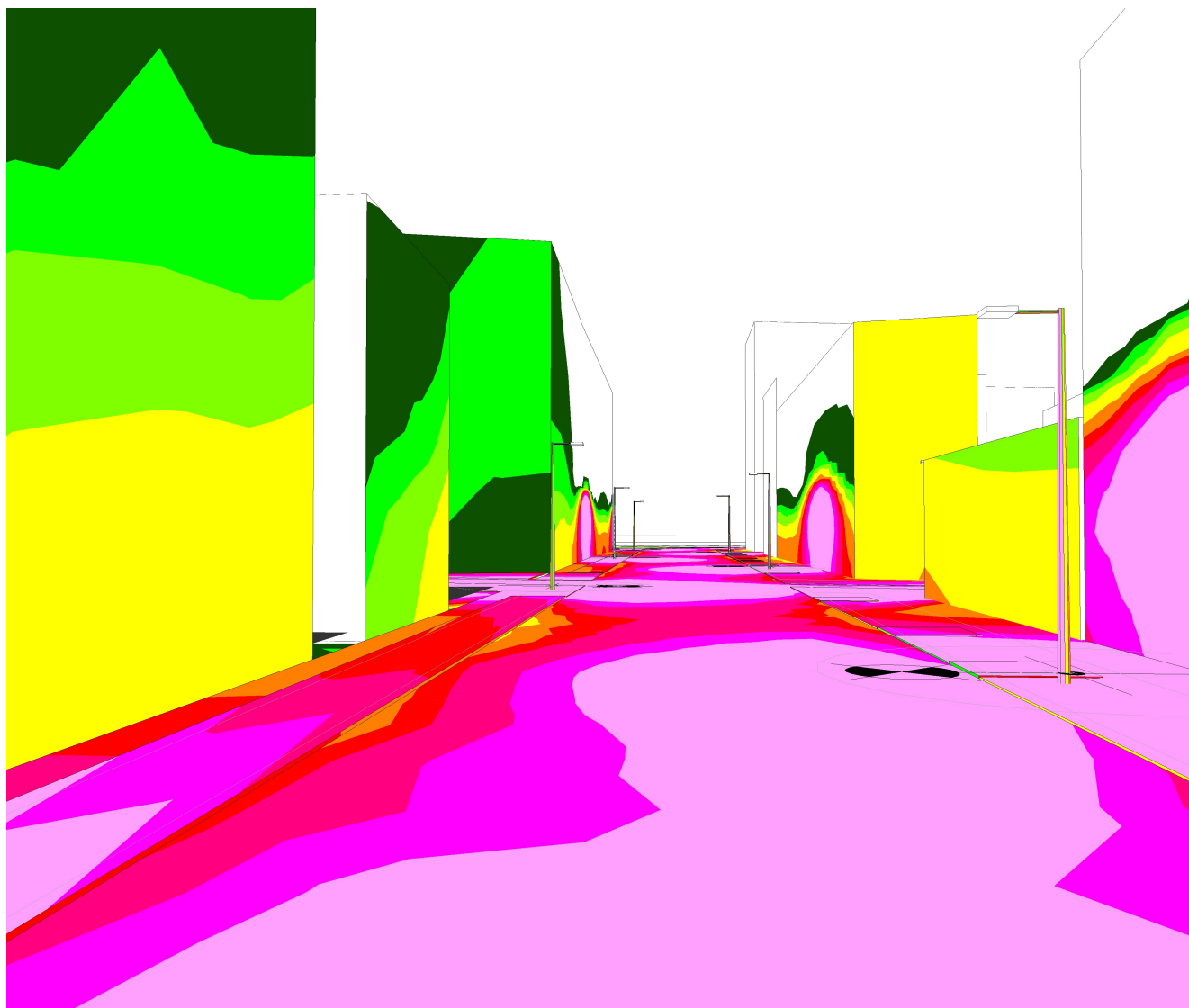
### Isovaleurs 3D, Vue 2 (actuelle) (E)



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isovaleurs 3D, Vue 3 (actuelle) (E)



Objet : MARSEILLE\_ZOCCOLA  
Installation : ECLAIRAGE EXTERIEUR  
N° projet :  
Date : 26.01.2023

## Résultats de calcul, SANS\_ARBRES

### Isovaleurs 3D, Vue 4 (actuelle) (E)

