



# CLARITY

- STUDIO -

**TRIBUNAL JUDICIAIRE D'EVRY**  
**9 RUE DES MAZIERES 91012 EVRY**

Maître d'Ouvrage : Ministère de la Justice  
Maître d'œuvre – B + A Architectes

---

## **NOTICE D'ECLAIRAGE**

### **PHASE DCE 4**

Ind. 0 – 09/07/2025

Auteur : Clément MONSEUR  
Relecteur : Thomas ARGENCE

## SOMMAIRE

<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>2 REGLEMENTATION.....</b>	<b>3</b>
<b>3 OBJECTIFS PROPOSES .....</b>	<b>3</b>
<b>4 CONCEPT D'ECLAIRAGE .....</b>	<b>3</b>
<b>5 APPAREILS D'ECLAIRAGE.....</b>	<b>5</b>
<b>6 ANNEXE : FICHES DE CALCULS .....</b>	<b>7</b>
6.1 Réflexion des parois intérieurs.....	7
6.2 Grande salle d'audience.....	8
6.3 Salle des délibérés de la grande salle d'audience.....	14
6.4 Petite salle d'audience .....	15
6.5 Salle des délibérés de la petite salle d'audience.....	20
6.6 Salle des pas perdus .....	21
6.7 Galerie de liaison.....	22
<b>7 ANNEXE : DEFINITIONS .....</b>	<b>23</b>
7.1 ECLAIREMENT MOYEN .....	23
7.2 UNIFORMITÉ.....	24
7.4 TEMPERATURE DE COULEUR .....	24

## 1 INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de l'extension du tribunal judiciaire d'Evry, 9 rue des Maizières 91012 Evry, CLARITY assiste le groupement, rassemblé autour de B+A Architectes, pour mener à bien les études d'éclairage.

Ce document constitue la Notice d'Eclairage phase DCE pour l'opération. Il définit et précise les critères d'éclairage proposés ainsi que les solutions associées à ce stade du projet. Ces éléments restent susceptibles de modifications dans les phases ultérieures des études, en regard du développement du projet.

Les exigences en éclairage pour le projet sont issues des textes suivants :

- Programme de l'opération (programme technique datant de décembre 2019) ;
- Réglementation en vigueur.



Figure 1-Perspective de l'extension du tribunal d'Evry - B+A ARCHITECTES

## 2 REGLEMENTATION

La réglementation française est applicable au projet. Les principaux textes (liste non exhaustive) sont rappelés ci-dessous :

- Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement.

L'article 14 fixe notamment des valeurs d'éclairages mesurées au sol d'au moins :

- 20 lux pour le cheminement extérieur accessible ainsi que les parcs de stationnement extérieurs et leurs circulations piétonnes accessibles ;
  - 20 lux pour les parcs de stationnement intérieurs et leurs circulations piétonnes accessibles ;
  - 200 lux au droit des postes d'accueil ou des mobiliers en faisant office ;
  - 100 lux pour les circulations intérieures horizontales ;
  - 150 lux pour chaque escalier et équipement mobile.
- Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses ;
  - Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

## 3 OBJECTIFS PROPOSES

Le tableau suivant présente les objectifs des différents critères de l'éclairage artificiel. Ces objectifs sont à respecter à 0,8 m au-dessus du sol, pour un facteur de maintenance de 0,8.

Locaux	Eclairage moyen	Uniformité	UGR
Salles d'audiences	300 lux (général)		
	500 lux (sur prétoire magistrat)	≥ 0,6	≤ 19
	400 lux (sur prétoire avocats et box détenus)		
Salle de délibéré	300 lux	≥ 0,7	≤ 19
Bureaux	300 lux	≥ 0,6	≤ 19
Salle des Pas Perdus	200 lux	≥ 0,4	
Galerie de liaison	200 lux	≥ 0,4	

## 4 CONCEPT D'ECLAIRAGE

L'éclairage des volumes du projet résultera d'un équilibre maîtrisé des apports de lumière naturelle et de lumière artificielle : il s'agit donc de travailler un concept d'éclairage mixte.



L'agencement des espaces du projet, ainsi que la conception de leurs enveloppes respectives, permettra de laisser pénétrer un apport conséquent de lumière par voie « naturelle ». L'extension mettra ainsi en avant d'importantes surfaces vitrées contribuant en ce sens.

L'éclairage artificiel sera réalisé au moyen de luminaires gradables pour permettre, lorsque l'apport en éclairage naturel est suffisant, de diminuer la consommation énergétique de l'installation.

Nous avons fait le choix d'une lumière chaude (3000 K) pour mettre en valeur la teinte des murs en béton de terre au RDC. Les luminaires seront de types profilés linéaires LED à basse luminance, intégrés de façon discrète dans les rainures des plafonds en façon de lattes bois.






Figure 2 - Aperçu de la modélisation Dialux Evo de la Grande Salle d'Audience




Figure 3-Aperçu de la modélisation Dialux Evo de la Salle des Pas Perdus

## 5 APPAREILS D'ECLAIRAGE

La liste de luminaires ci-dessous vient compléter les plans d'éclairages PRO. L'Entreprise en charge de ce lot devra impérativement prévoir le raccordement et le système de fixation pour chaque luminaire. L'ensemble des luminaires à LED devront être garantis pour une durée de vie de 50 000h au moins. Les LED seront de type CREE, OSRAM, PHILIPS ou équivalent.

L1 (type 11*)	ZEUS 15 cellules de chez LITED ou équivalent	Réf constructeur : ZEUS -30WW
	Pose Couleur Lampes Puissance Flux lumineux UGR < 19 Dimensions Ballast  Température de couleur Localisation	Entre lames de bois Au choix de l'architecte LED 30 W 2610 lm UGR < 19 L 376 mm x l 44 mm x H 52 mm Ballast électronique type DALI (déporté : 1 driver par luminaire) 3000 K Salles d'audiences, salles de délibérés
L2 (type 10*)	ZEUS 15 cellules de chez LITED ou équivalent	Réf constructeur : ZEUS-10WW
	Pose Couleur Lampes Puissance Flux lumineux Dimensions UGR < 19 Ballast Température de couleur Localisation	Encastré Au choix de l'architecte LED 10 W 870 lm L 137 mm x l 44 mm x H 52 mm UGR < 19 Ballast électronique type DALI 3000 K Salle de délibéré (audience 110p)
L3 (type 8*)	GETA 7 cellules de chez Cellux ou équivalent	Réf constructeur : GETA 7
	Pose Couleur Lampes Puissance Flux lumineux Dimensions UGR < 19 Ballast  Température de couleur Localisation	Entre lames de bois Au choix de l'architecte LED 12 W 1520 lm L 290 mm x l 45 mm x H 80 mm UGR < 19 Ballast électronique type DALI (déporté : 1 driver pour 4 luminaires) 3000 K Galerie de Liaison, salle des pas perdus

L4 (type 9*)	GETA 4 cellules de chez Cellux ou équivalent	Réf constructeur : GETA 4
	Pose	Encastré
	Couleur	Au choix de l'architecte
	Lampes	LED
	Puissance	6.7 W
	Flux lumineux	840 lm
	Dimensions	L 160 mm x l 45 mm x H 80 mm
	UGR < 19	UGR < 19
	Ballast	Ballast électronique type DALI (déporté : 1 driver pour 4 luminaires)
	Température de couleur	3000 K
	Localisation	Galerie de Liaison, salle des pas perdus

\*référence utilisée dans les plans CFO-CFA.

Pour les autres luminaires cf : 2\_18B\_TJE\_DCE2\_LOT 04 CAHIER 01 - ELECTRICITE CFO-CFA - ANNEXE 1  
LEGENDE

## 6 ANNEXE : FICHES DE CALCULS

### 6.1 REFLEXION DES PAROIS INTERIEURS

Le tableau suivant présente les hypothèses retenues pour les revêtements intérieurs :

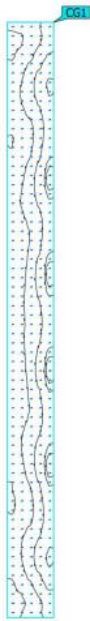
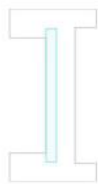
Tableau - Hypothèses retenues pour les revêtements intérieurs

Revêtements intérieurs		
Facteur de réflexion du sol	Sol vinyle gris	20 %
	Sol carrelage	30 %
Facteur de réflexion des murs	Peinture blanche	70 %
	Béton de terre et briques de terre crue	50 %
Facteur de réflexion du plafond	Plafond clairs	70 %
	Plafond bois	50 %



6.2 GRANDE SALLE D’AUDIENCE

magistrats

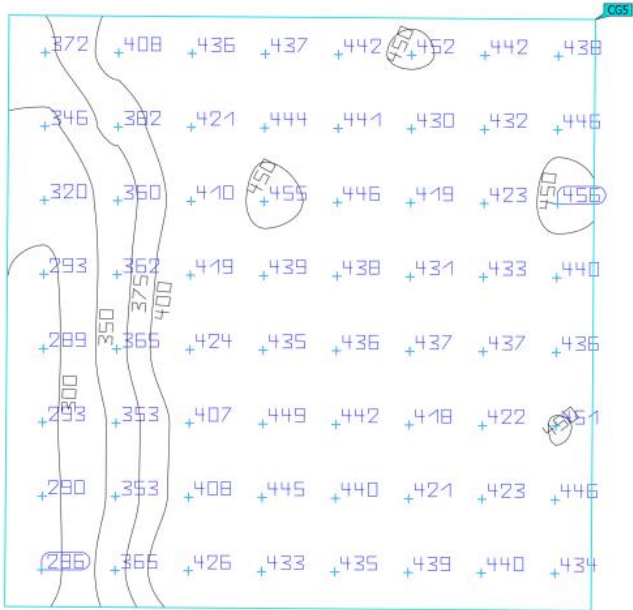
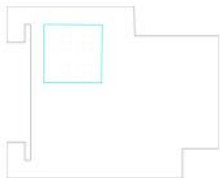


Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
magistrats Eclairage perpendiculaire Hauteur: 1.200 m	517 lx	466 lx	557 lx	0.90	0.84	CG1

magistrats (UGR)

Eblouissement maximum dans	270°
max	17.8
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.600 m
Index	CG1

Audience 1

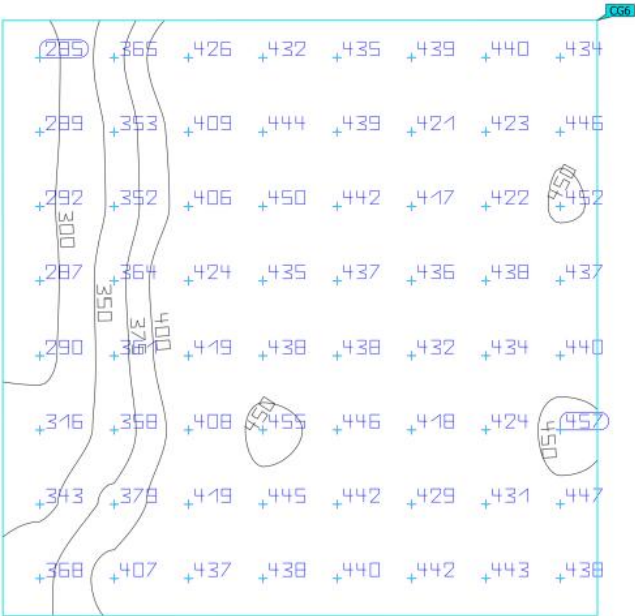
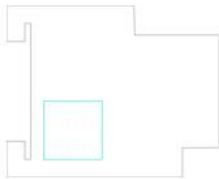


Propriétés	É	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Audience 1 Eclairement perpendiculaire Hauteur: 0.800 m	411 lx	286 lx	456 lx	0.70	0.63	CG5

Audience 1 (UGR)

Eblouissement maximum dans	30°
max	16.4
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.200 m
Index	CG5

Audience 2

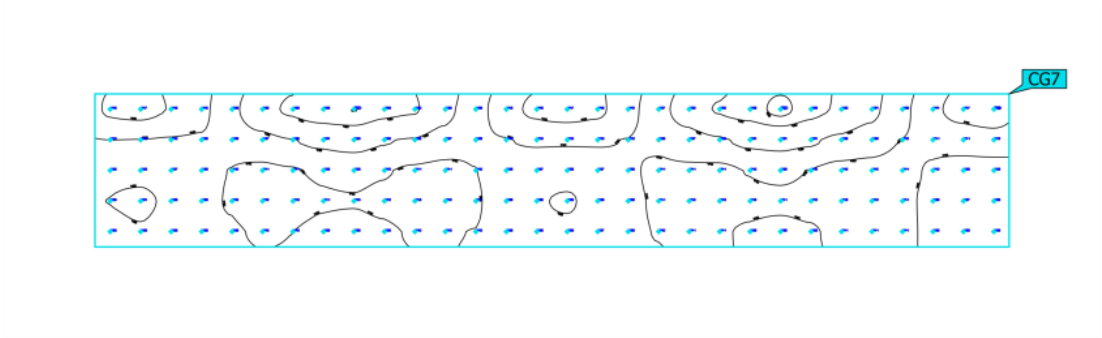
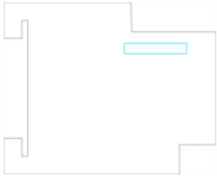


Propriétés	É	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Audience 2 Eclairage perpendiculaire Hauteur: 0,800 m	410 lx	285 lx	457 lx	0.70	0.62	CG6

Audience 2 (UGR)

Eblouissement maximum dans	210°
max	17.3
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.200 m
Index	CG6

Avocat1

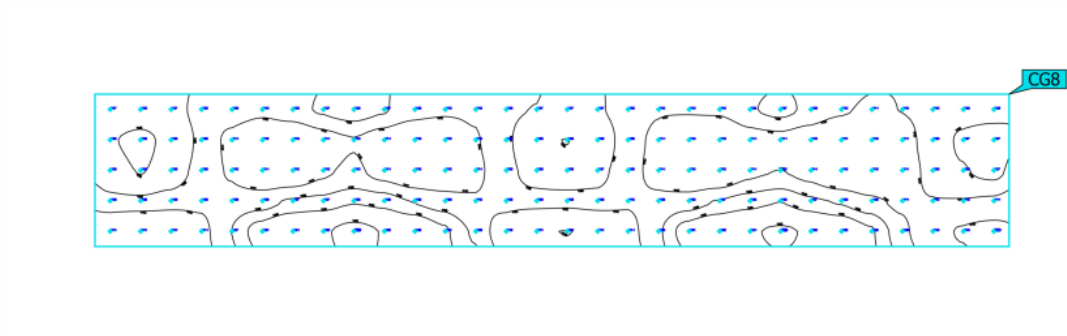


Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Avocat1 Eclairage perpendiculaire Hauteur: 0.800 m	439 lx	427 lx	448 lx	0.97	0.95	CG7

Avocat1 (UGR)

Eblouissement maximum dans	360°
max	17.4
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.200 m
Index	CG7

Avocat 2

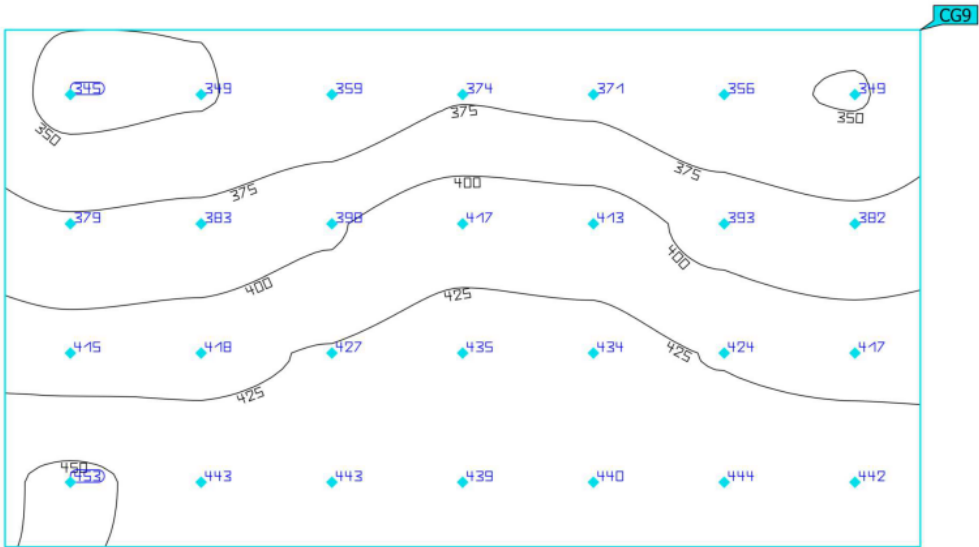


Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Avocat 2 Eclairement perpendiculaire Hauteur: 0.800 m	439 lx	429 lx	447 lx	0.98	0.96	CG8

Avocat 2 (UGR)

Eblouissement maximum dans	180°
max	17.1
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.200 m
Index	CG8

Box détenus



Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Box détenus Eclairage perpendiculaire Hauteur: 0.800 m	405 lx	345 lx	453 lx	0.85	0.76	CG9

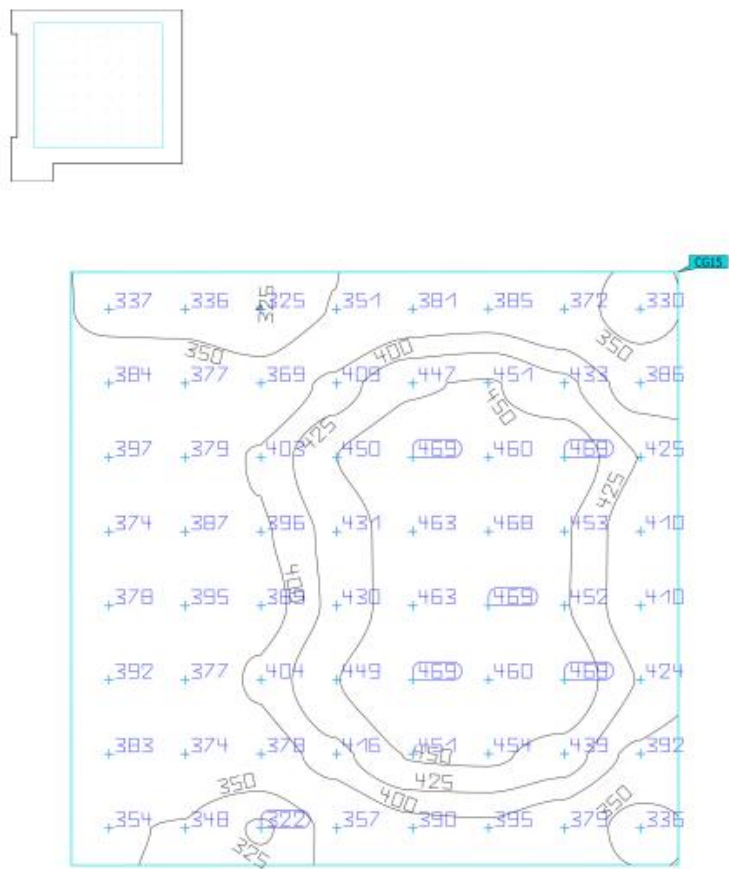
Box détenus (UGR)

Eblouissement maximum dans	15°
max	16.7
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.200 m
Index	CG9



6.3 SALLE DES DELIBERES DE LA GRANDE SALLE D’AUDIENCE

plan utile délibérés



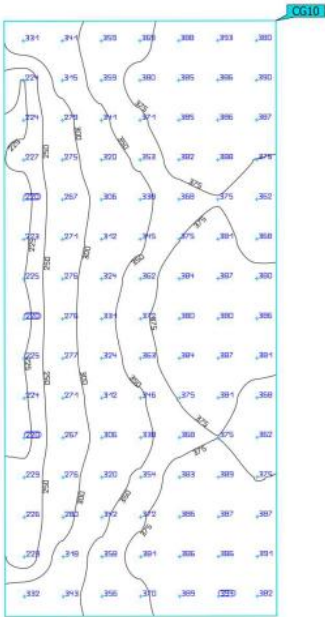
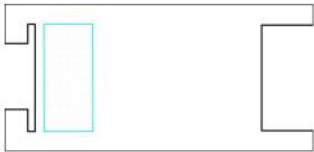
Propriétés	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
plan utile délibérés Eclairage perpendiculaire Hauteur: 1.200 m	405 lx	322 lx	469 lx	0.80	0.69	CG15

plan utile délibérés (UGR)

Eblouissement maximum dans	225°
max	17.9
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.600 m
Index	CG15

6.4 PETITE SALLE D’AUDIENCE

Audience (60p)

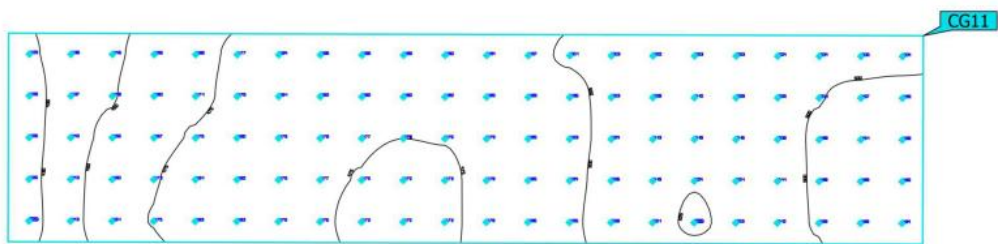
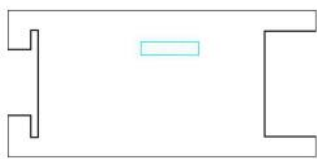


Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Audience (60p) Eclairage perpendiculaire Hauteur: 0.800 m	338 lx	220 lx	394 lx	0.65	0.56	CG10

Audience (60p) (UGR)

Eblouissement maximum dans	315°
max	16.4
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	0.800 m
Index	CG10

Avocat1

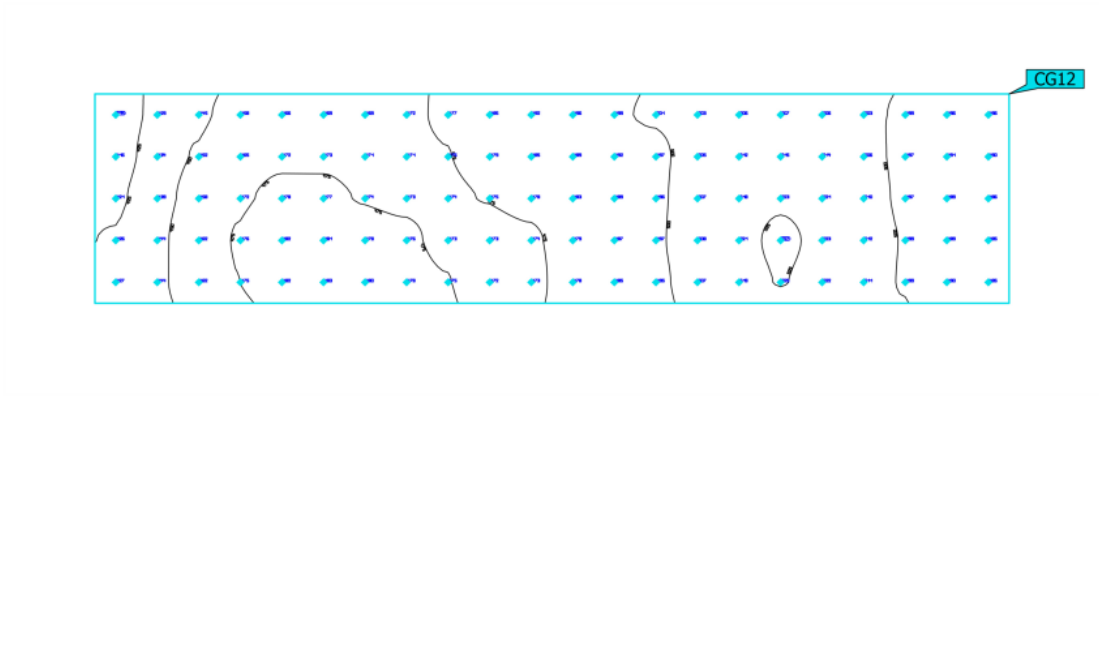


Propriétés	É	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Avocat1 Eclairage perpendiculaire Hauteur: 1.100 m	484 lx	425 lx	526 lx	0.88	0.81	CG11

Avocat1 (UGR)

Eblouissement maximum dans	240°
max	17.5
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.500 m
Index	CG11

Avocat 2

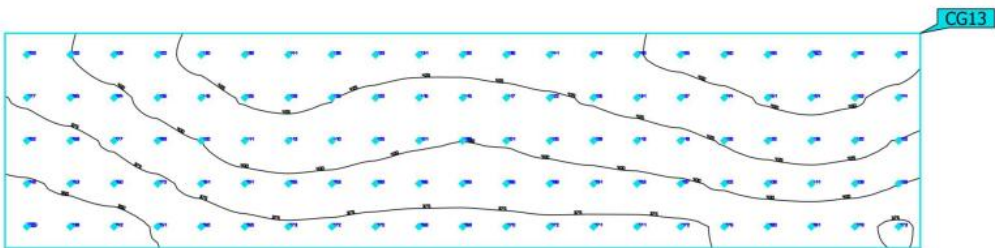


Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Avocat 2 Eclairage perpendiculaire Hauteur: 1.100 m	483 lx	414 lx	527 lx	0.86	0.79	CG12

Avocat 2 (UGR)

Eblouissement maximum dans	360°
max	17.6
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.500 m
Index	CG12

Box détenus

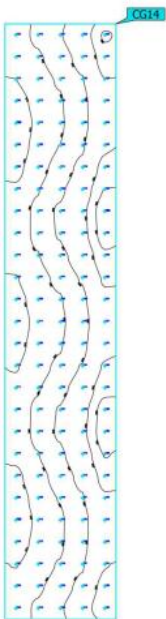
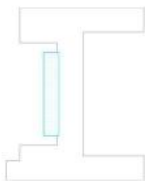


Propriétés	É	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Box détenus Eclairage perpendiculaire Hauteur: 0.800 m	404 lx	335 lx	467 lx	0.83	0.72	CG13

Box détenus (UGR)

Eblouissement maximum dans	180°
max	17.4
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.200 m
Index	CG13

Magistrat



Propriétés	É	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Magistrat Eclairage perpendiculaire Hauteur: 1.400 m	538 lx	485 lx	586 lx	0.90	0.83	CG14

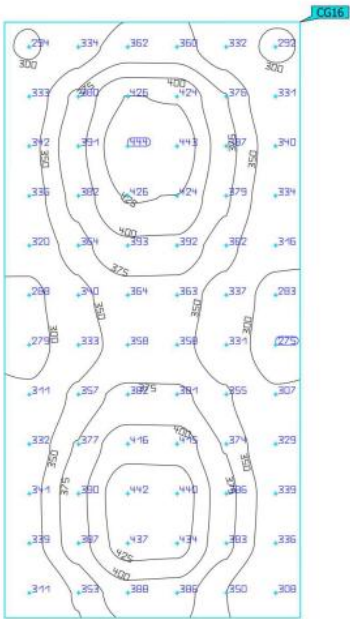
Magistrat (UGR)

Eblouissement maximum dans	90°
max	18.2
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 360°
Pas	15°
Hauteur	1.800 m
Index	CG14



6.5 SALLE DES DELIBERES DE LA PETITE SALLE D'AUDIENCE

pland utile délibéré PA



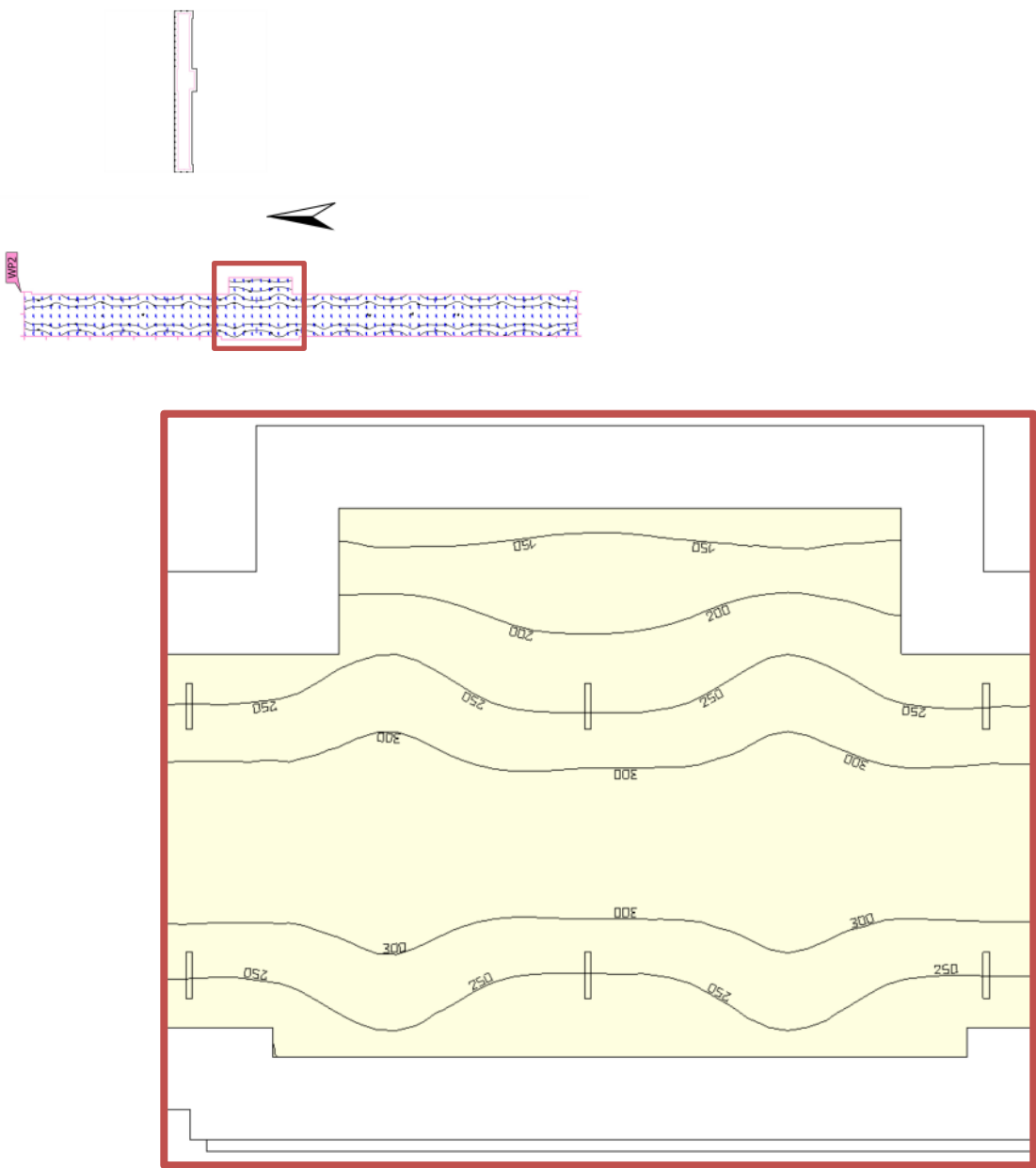
Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
pland utile délibéré PA Eclairement perpendiculaire Hauteur: 1.200 m	361 lx	275 lx	444 lx	0.76	0.62	CG16

pland utile délibéré PA (UGR)

Eblouissement maximum dans	135°
max	18.1
Consigne	≤19.0
Zone de l'angle d'observation	0° - 180°
Pas	15°
Hauteur	1.600 m
Index	CG16

6.6 SALLE DES PAS PERDUS

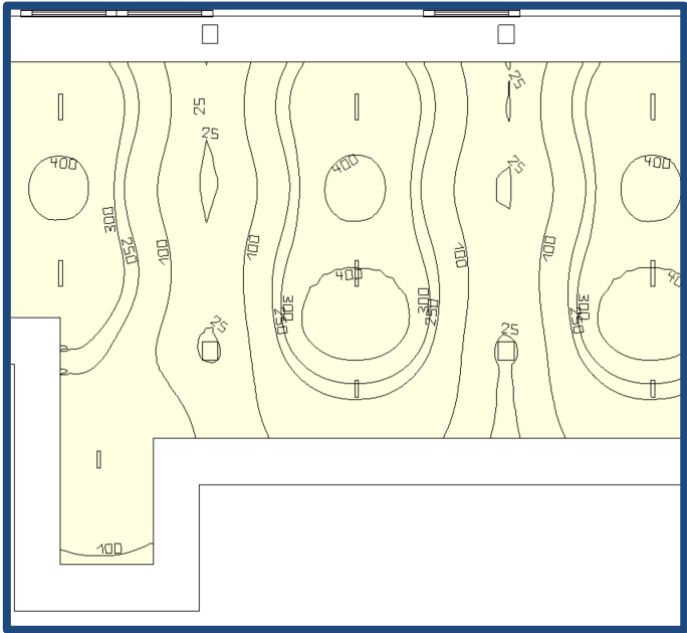
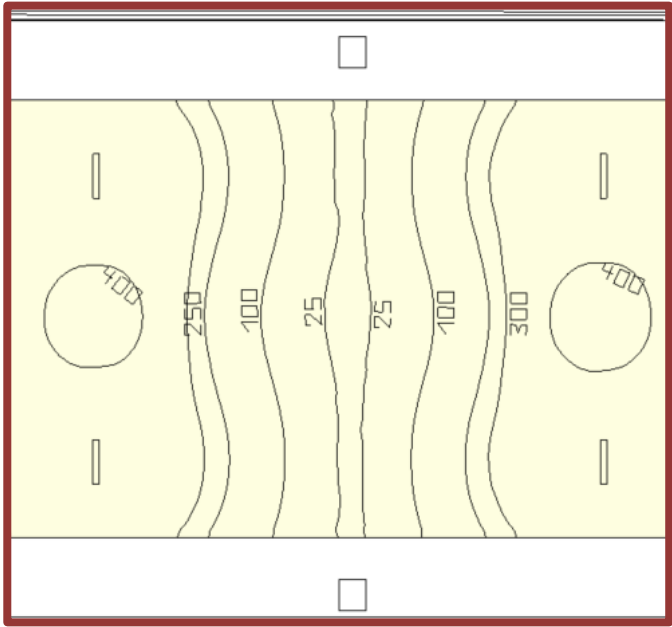
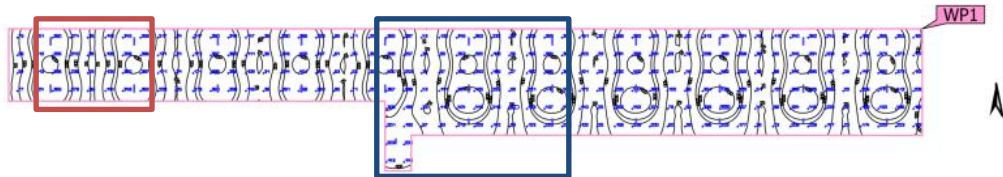
Plan utile (Pas Perdus)



Propriétés	Ē (Consigne)	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Consigne)	g <sub>2</sub>	Index
Plan utile (Pas Perdus)	288 lx	115 lx	351 lx	0.40	0.33	WP2

6.7 GALERIE DE LIAISON

Plan utile (galerie de liaison)



Propriétés	É (Consigne)	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Consigne)	g <sub>2</sub>	Index
Plan utile (galerie de liaison)	220 lx	13.5 lx	491 lx	0.46	0.027	WP1

## 7 ANNEXE : DEFINITIONS

### 7.1 ECLAIREMENT MOYEN

L'éclairement est noté usuellement E et est exprimé en lux. Il s'agit du rapport entre le flux lumineux incident sur une surface et l'aire de cette même surface.

Il est important de dissocier :

- éclairement moyen initial : il s'agit de l'éclairement moyen lorsque l'installation est neuve ;
- éclairement moyen à maintenir : il est la résultante du produit de l'éclairement moyen initial sur la surface de référence par le facteur de maintenance, c'est le niveau d'éclairement sous lequel on ne doit pas descendre avant l'entretien de l'installation d'éclairage.

Chaque type de tâche visuelle nécessite un niveau d'éclairement minimum. L'éclairement est demandé sur un plan utile servant de référence à la tâche visuelle. En général, ce plan est choisi à 0,80 m au-dessus du sol.

L'éclairement moyen à maintenir est donné pour un local entièrement meublé et pour un vieillissement moyen de l'installation d'éclairage.

En effet, avec le temps, les niveaux d'éclairement moyen d'une installation d'éclairage diminuent.

Cette diminution résulte de quatre facteurs :

- la chute du flux lumineux de la lampe au cours de sa durée de vie ;
- le nombre de lampes défaillantes entre deux opérations de remplacement systématique des lampes ;
- l'empoussièrement des luminaires ;
- l'encrassement du local.

Il est donc nécessaire de déterminer un facteur de maintenance qui permet de prévoir à l'installation cette dépréciation des performances. Ce facteur de maintenance est compris entre 0,90 et 0,55.

## 7.2 UNIFORMITÉ

L'uniformité est définie par le rapport entre l'éclairement minimal et l'éclairement moyen.

Ce facteur d'uniformité d'éclairement de l'installation dépend :

- du rapport de l'espacement entre luminaires à la hauteur utile ;
- de la répartition photométrique des luminaires (classe photométrique désignée par une lettre) ;
- des facteurs de réflexion des parois.

## 7.3 ÉBLOUISSEMENT D'INCONFORT (UGR)

L'éblouissement d'inconfort provenant directement des luminaires doit être quantifié par l'auteur du projet en utilisant la méthode tabulaire d'évaluation du taux d'éblouissement unifié UGR (Unified Glare Rating) de la CIE.

Sans rentrer dans les détails, le facteur UGR donne une idée de l'éblouissement d'inconfort dans le champ visuel de l'observateur par rapport à la luminance de fond (éblouissement provoqué par l'association de plusieurs luminaires dans un environnement considéré). Ce facteur UGR varie de 10 à 30. Plus la valeur du facteur est élevée, plus la probabilité d'éblouissement d'inconfort est importante.

Les facteurs suivants jouent un rôle important dans la détermination de la valeur UGR :

- la forme et les dimensions du local ;
- la clarté de la surface (luminance) des parois, des plafonds, des sols et des autres surfaces étendues ;
- le type de luminaire et de protection ;
- la luminance de la lampe ;
- la répartition des luminaires dans le local ;
- la ou les positions de l'observateur.

Les valeurs de l'UGR données dans la norme EN 12464-1 sont des valeurs maximales à ne pas dépasser.

## 7.4 TEMPERATURE DE COULEUR

L'apparence colorée d'une lampe se rapporte à la couleur apparente (chromaticité) de la lumière qu'elle émet.

La teinte de lumière, basée sur la température de couleur TC, est classée en trois groupes :

- apparence colorée « Chaud »,  $TC \leq 3300 \text{ K}$  ;
- apparence colorée « Intermédiaire »,  $3300 \text{ K} < TC \leq 5300 \text{ K}$  ;
- apparence colorée « Froid »,  $TC > 5300 \text{ K}$ .

En général, l'utilisation simultanée de lampes de différents groupes est déconseillée.

Il y a une corrélation psychologique entre le niveau d'éclairement et « l'apparence colorée », et pour de faibles niveaux d'éclairement, une couleur chaude, comme celle des lampes à incandescence, sera préférée. Pour des niveaux d'éclairement élevés, voisins de ceux que donne la lumière naturelle près des lanterneaux, une couleur plus froide sera recherchée (courbe de KRUIHOF).