



EPALINGES

PREAVIS DE LA MUNICIPALITE AU CONSEIL COMMUNAL N°21/2013

Concerne : Salle des spectacles de la Croix-Blanche - mise aux normes et modernisation de l'éclairage et de la gestion des commandes de l'éclairage à distance - Demande de crédit

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers,

Par le présent préavis, la Municipalité a l'honneur de soumettre à votre approbation une demande de crédit d'un montant total de CHF 196'500.00 (cent nonante six mille cinq cents francs) destiné à la mise aux normes et à la modernisation de l'éclairage et de la gestion des commandes à distance dudit éclairage de la salle des spectacles de la Croix-Blanche, ainsi que pour tous les travaux de mise en conformité du tableau électrique.

Cette demande de crédit concerne deux marchés spécifiques, un premier marché de fournitures pour un montant de CHF 95'500.00 (nonante cinq mille cinq cents francs), le second marché d'un total de CHF 101'000.00 (cent un mille francs) correspond aux travaux d'électricité et au contrôle OIBT, y compris les divers et imprévus.

1. Préambule

La salle des spectacles de la Croix-Blanche à Epalinges a été inaugurée en 1972. Plusieurs transformations et améliorations y ont été apportées au cours de ces quarante années, mais très peu en vue d'améliorer l'éclairage de la salle et de ses dépendances.

Actuellement, l'éclairage est principalement constitué de lampes à incandescence qui, depuis le 31 décembre 2012, ne sont plus commercialisées.

L'interdiction de vente de ce type d'ampoules imputable à une directive européenne a entraîné d'importantes répercussions concernant le fonctionnement et l'entretien de la salle des spectacles de la Croix-Blanche, puisque l'on ne trouve plus les ampoules nécessaires à son exploitation.

Si pour un usage domestique, les ampoules à incandescence peuvent être facilement remplacées par des ampoules fluorescentes, équipées de selfs électroniques, cette solution n'est malheureusement pas adaptée pour l'éclairage des lieux publics. Il est donc impératif d'effectuer cette modification de l'installation électrique de la salle des spectacles à relativement court terme.

Compte tenu des nombreuses et variées utilisations des locaux de ce bâtiment (spectacles divers, concerts, banquets et restauration, conférences, mariages, expositions etc.) et du respect des normes en vigueur, les éclairages doivent pouvoir répondre à des exigences de luminosité pouvant varier de 100 à 500 Lux selon la prestation souhaitée et l'espace concerné. Ces exigences sont par exemples les suivantes :

pour les espaces communs	100 Lux
pour les représentations théâtrales, concerts, restauration et banquets	200 Lux
pour les réceptions, buffets, expositions, soirées « loto »	300 Lux
pour des conférences	500 Lux

2. Etat des lieux

Actuellement, l'éclairage à disposition ne permet pas d'éclairer correctement les différentes zones d'exploitation avec toute la luminosité souhaitée selon les normes en vigueur.

Malgré la constitution préventive d'une réserve d'ampoules à incandescence pour assurer l'exploitation de la salle des spectacles durant les mois précédents le changement des infrastructures d'éclairage, le risque existe que nous soyons à très court terme en rupture de stock.

En effet, les ampoules actuelles supportent très mal les vibrations sonores. Il est donc fréquemment nécessaire de remplacer une dizaine d'ampoules suite à des manifestations importantes ou des concerts.

Etant donné qu'il n'existe aucune ampoule à fluorescence, correspondant aux exigences demandées (modulation de l'éclairage, diffusion du faisceau lumineux, limitation des points d'éclairage, diminution de la chaleur, diminution de la consommation électrique) et adaptée aux supports en place, nous sommes contraints de remplacer toutes les sources lumineuses du plafond de la salle des spectacles. Les 88 spots actuels (75 Watt E27) seront remplacés par 71 spots encastrés à LED d'une puissance 44 Watt flux 2200 lm (lumen) et de couleur 3000k (kelvin) blanc chaud.

Cet éclairage doit permettre une modularité d'illumination apte à répondre aux différentes utilisations de cette salle.

Les éclairages des abords de la salle (entrée, petit et grand foyers, buvette et zones de stockage), doivent eux aussi être modernisés. Pour une partie de ces sources d'éclairage, il sera nécessaire de remplacer tous les luminaires, alors que pour d'autres secteurs, le remplacement des sources lumineuses (ampoules) sera suffisant.

De plus, pour améliorer la sécurisation des lieux, des barrettes à LED seront encastrées dans les contres-marches des escaliers de la salle des spectacles.

3. Inventaire des sources lumineuses

<i>Lieu</i>	<i>Installations actuelles</i>	<i>Installations prévues</i>	<i>Sources lumineuses</i>
Zone de stockage	4 spots encastrés	existant	4 sources (ampoules)
	4 luminaires en applique	4 nouveaux luminaires	4 sources (ampoules)
Grande salle éclairage des marches	Inexistant	12 barrettes	12 luminaires à LED
Sous-galerie gauche, droite et fond	26 spots	existants	26 sources (ampoules)
	7 luminaires de 6 sources	existants	42 sources (ampoules)
Escalier galerie	2 luminaires de 21 sources	existants	42 sources (ampoules)
Grande-salle et scène	10 modules de 2 spots (Caissons bois)	20 spots LED	20 sources LED
	17 modules de 4 spots (Caissons Bois)	51 spots LED	51 sources LED
Comptoir foyer	6 spots encastrés	existants	6 sources (ampoules)
	2 armatures TL	2 armatures TL	2 tubes LED
Dégagement bar	7 luminaires carrés encastrés	7 spots à LED	7 sources LED

<i>Lieu</i>	<i>Installations actuelles</i>	<i>Installations prévues</i>	<i>Sources lumineuses</i>
Porche extérieur	4 luminaires carrés encastrés	4 spots à LED	4 sources LED
	5 spots ronds encastrés	5 spots à LED	5 sources LED
Grand foyer	11 luminaires de 4 sources	existants	44 sources (ampoules)
	18 luminaires carrés encastrés	existants	18 sources (ampoules)
	9 luminaires combi-tube	existants	9 sources (ampoules)
	29 spots sur structure métal	existants	29 sources (ampoules)
SAS d'entrée			
Entrée principale vestiaire	19 luminaires carrés encastrés	33 spots LED	33 sources LED
	8 luminaires ronds encastrés		
	10 luminaires carrés apparents		
	2 luminaires apparents		
Petit foyer	6 luminaires encastrés avec 16 sources	existants	96 sources LED
	6 luminaires ronds encastrés avec 6 sources	existants	6 sources LED

4. Gestion de l'éclairage

Le concierge ou les régisseurs s'occupant des spectacles doivent pouvoir gérer de manière professionnelle l'éclairage et les annonces depuis plusieurs endroits dans la salle.

Il existe déjà des postes de commande dans différents endroits du bâtiment, mais ceux-ci ne correspondent plus aux exigences actuelles. Une modernisation des systèmes de commande à distance de la gestion et de la modulation des différents secteurs d'éclairage s'impose.

Pour cela, le pupitre de commande existant déjà dans le hall d'entrée devra être modifié pour permettre l'implantation de la nouvelle installation.

Le second module de commande utilisé par les régisseurs se trouve sur la galerie. Celui-ci sera remplacé par un pupitre de commande fixe avec couplage par BUS.

Le troisième système de commande à distance est situé dans la régie derrière la scène. Pour ce dernier poste, il sera nécessaire d'ajouter un pupitre de commande mobile en Wifi permettant une utilisation de cette commande à distance depuis plusieurs endroits de la salle.

Cette modernisation de ces systèmes de commande a comme objectifs principaux une meilleure gestion des différentes zones à éclairer et une utilisation plus rationnelle de l'énergie.

5. Application des marchés publics

La commune d'Epalinges est assujettie au droit des marchés publics, en vertu de l'Accord bilatéral sur les marchés publics entre la Communauté européenne et la Suisse, de la Loi sur le marché intérieur (LMI), de l'AIMP révisé du 15 mars 2001 et de la législation en vigueur dans le canton de Vaud depuis septembre 2004. Toutefois, pour les marchés dont la valeur se situe en dessous des seuils prévus dans l'annexe de l'Accord intercantonal sur les marchés publics (A-IMP), la procédure de gré à gré définie à l'article 7, alinéa 1, let. c, de la Loi sur les marchés publics (LMP-VD) est applicable.

Le coût des fournitures destinées à la mise aux normes et à la modernisation de l'éclairage et de la gestion des commandes à distance dudit éclairage de la salle des spectacles s'élève à CHF 88'254.00 (HT). Ce montant est inférieur aux CHF 100'000.00 correspondant au seuil prévu pour un marché de fournitures. Le coût des travaux nécessaires pour modifier les installations électriques se monte à CHF 93'518.50 (HT). Il est également en dessous du seuil de CHF 150'000.00 prévu pour un marché de travaux de second œuvre.

Au vu des coûts occasionnés par la mise aux normes et la modernisation de l'éclairage de la Maison des spectacles, la Municipalité a opté pour une procédure de gré à gré. Elle adjudgera le marché de fournitures et celui des travaux de second œuvre sans procéder à des appels d'offres.

6. Coûts

Fournitures

Pupitre et postes de commande de l'éclairage à distance	Fournitures	CHF :	16'257.00
Eclairage central de la grande salle	Fournitures	CHF :	40'683.00
Eclairage sous galerie gauche et droite	Fournitures	CHF :	2'210.00
Eclairage fond grande salle	Fournitures	CHF :	1'245.00
Grande salle éclairage des marches	Fournitures	CHF :	4'410.00
Zone de stockage	Fournitures	CHF :	698.00
Comptoir foyer / bar	Fournitures	CHF :	651.00
Dégagement du bar	Fournitures	CHF :	2'576.00
Porche extérieur	Fournitures	CHF :	3'195.00
Grand foyer	Fournitures	CHF :	1'485.00
Entrée et vestiaire	Fournitures	CHF :	12'144.00
Petit foyer	Fournitures	CHF :	1'950.00
Fermeture pour spots condamnés 30 pièces	Fournitures	CHF :	750.00
Total brut HT		CHF :	88'254.00
T.V.A		CHF :	7'060.30
Total net TTC		CHF :	95'314.30
Total Net TTC (arrondi)		CHF	95'500.00

Travaux électriques et divers

Modification des caissons pour spots au plafond (27 pièces)	CHF :	13'500.00
Carottages pour tirage de câbles dans l'escalier	CHF :	1'000.00
Travaux difficiles en hauteur	CHF :	4'230.00
Main d'œuvres pour travaux électrique	CHF :	58'700.00
Divers et imprévus électriques	CHF :	14'588.50
Contrôle O.I.B.T.	CHF :	<u>1'500.00</u>
Total brut HT	CHF :	93'518.50
T.V.A	CHF :	<u>7'481.50</u>
Total Net TTC	CHF :	<u>101'000.00</u>

Montant total de la modernisation de l'éclairage :

Fournitures	Total net TTC	CHF :	95'500.00
Travaux électriques et divers	Total net TTC	<u>CHF :</u>	<u>101'000.00</u>
Total Net TTC	CHF :	<u>196'500.00</u>	

7. Etude de faisabilité et planning

a) Choix des mandataires

Les études et le rapport pour la mise en conformité de ces éclairages ont été réalisés par plusieurs entreprises.

Pour les luminaires et les sources lumineuses, la maison Régent a effectué l'étude demandée et a fourni les références des matériaux pour le système d'éclairage choisi.

Pour les travaux électriques, il a été établi un cahier des charges précis avec l'ingénieur de la maison Buchs Electricité SA à Romanel/Lausanne.

La maison SE Lichtmanagement était pour sa part en charge des solutions de gestion de l'éclairage.

b) Mise en conformité

Suite à l'interdiction de la commercialisation des ampoules à incandescence, les sources de lumière de la salle des spectacles doivent être remplacées par d'autres techniques d'éclairage, telles que tubes ou ampoules à fluorescence et diodes électroluminescentes (LED).

c) Modernisation

Toutes les fournitures proposées ont pour avantage principal d'être moins gourmandes en électricité. Ces nouvelles sources lumineuses sont certes plus onéreuses que les anciennes à l'achat, mais leur durée d'utilisation et leur plus faible consommation vont générer des économies d'énergie et à terme, une diminution du poste « Achats de matériel d'exploitation » de la Salle des spectacles.

d) Planning

La durée des travaux devrait s'échelonner sur trois à quatre semaines. Aucune plage d'une telle durée n'étant disponible durant la fin de l'année 2013 et le premier semestre 2014, c'est pendant la période estivale que ces aménagements pourront être réalisés, soit en juillet, soit en août 2014.

8. Coût

Les coûts TTC des fournitures et des travaux pour la mise aux normes et la modernisation de l'éclairage et de la gestion des commandes de l'éclairage à distance de la salle des spectacles de la Croix-Blanche s'élèvent respectivement à CHF 95'500.00 (nonante cinq mille cinq cents francs) pour les fournitures, et à CHF 101'000.00 (cent un mille francs) pour les travaux d'électricité et de contrôle OIBT (y compris les divers et imprévus), soit un coût total (TTC) de CHF 196'500.00 (cent nonante six mille cinq cents francs)

L'état des finances communales, en particulier celui des liquidités, devrait nous permettre de financer ces travaux sans recourir à l'emprunt.

En cas de recours à l'emprunt, la charge d'intérêt annuelle qui en découlerait est estimée à CHF 4'951.80 (calculée à 2.52 %).

Excepté l'éventuel service de la dette, la mise en conformité et la modernisation de l'éclairage de la salle des spectacles n'entraîneront pas de dépenses de fonctionnement supplémentaires. Cette modernisation de l'installation électrique devrait au contraire générer des économies concernant la consommation d'énergie et une diminution des achats de fournitures électriques.

9. Conclusions

Compte tenu de ce qui précède, nous vous invitons, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, à prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL D'EPALINGES

- vu le préavis de la Municipalité n° 21/2013 du 12 août 2013,
- entendu le rapport de la Commission nommée pour examiner ce dossier, incluant les conclusions du rapport de la commission des finances,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

d é c i d e

1. d'accorder à la Municipalité un crédit de **CHF 196'500.-** (cent nonante six mille cinq cents francs) pour les travaux de mise aux normes, modernisation de l'éclairage et de la gestion des commandes de l'éclairage à distance de la salle des spectacles de la Croix-Blanche.
2. d'autoriser la Municipalité à prélever la somme nécessaire sur les liquidités courantes ou alors, si ces dernières n'étaient pas suffisantes, à recourir à l'emprunt, aux meilleures conditions, auprès d'un établissement financier, et dans le cadre du plafond d'endettement;
3. d'autoriser la Municipalité à porter cette dépense à l'actif du bilan, son amortissement intervenant selon la législation en vigueur.

Epalinges, le 12 août 2013

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

Le Secrétaire :

Maurice Mischler

Alexandre Good

Annexe : fiche technique concernant l'éclairage de la salle des spectacles réalisée par l'entreprise Régent Appareils d'éclairage SA, Le Mont-sur-Lausanne

Représentant municipal délégué : M. Bernard Krattinger

GRANDE SALLE DE LA CROIX BLANCHE

Installation :

N° projet : R-2640-B
Client : Commune d'Epalinges
Responsable : GRF
Date : 20.06.2012

Commentaires:
VERSION AVEC NOMBRE DE LUMINAIRES SELON L'ECLAIREMENT DEMANDE

Les valeurs suivantes se basent sur des calculs exacts effectués avec des lampes et des luminaires calibrées et opportunément disposées. Des écarts peuvent apparaître dans la pratique. Tout droit de garantie sur les lampes est exclu. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages consécutifs et les dommages que pourraient subir l'utilisateur ou des tiers.

Table des matières

Première page	1
Table des matières	2
1 Luminaires	
1.1 Regent, POCO DOWNLIGHTER LED (65S.5M30DA)	
1.1.1 Fiche technique	3
2 Local 1	
2.1 Description, Local 1	
2.1.1 Plan	4
2.2 Résumé, Local 1	
2.2.1 Aperçu des résultats, Plan utile 1	5
2.3 Résultats de calcul, Local 1	
2.3.1 Tableau, Plan utile 1 (E)	6
2.3.2 Isosurfaces, Plan utile 1 (E)	7
2.3.3 Luminance 3D, Vue 1 (actuelle)	8

1 Luminaires

1.1 Regent, POCO DOWNLIGHTER LED (65S.5M30DA)

1.1.1 Fiche technique

Marque: Regent



65S.5M30DA luminaire à encastrer POCO DOWNLIGHTER LED

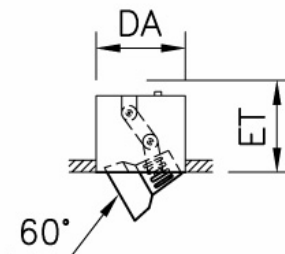
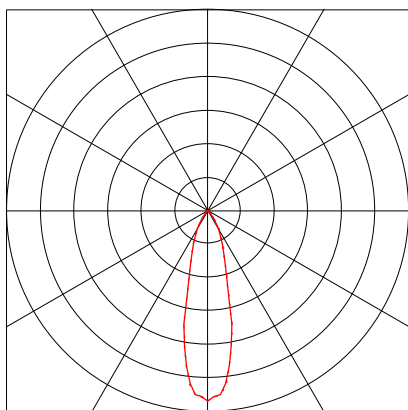
Spot encastré directionnel POCO DOWNLIGHTER avec 1 fixed white LED (diode électroluminescente) 1x44W, flux lumineux de luminaire 1x2200lm 3000K, blanc chaud, IRC >82, 230V, rayonnement direct, boîtier d'encastrement carré, thermolaqué noir, sans couvre-joint, réflecteur interne en aluminium pur, poli brillant, rayonnement moyen M Medium, verre et anneau anti-éblouissant noir pour protection latéral contre l'éblouissement, rotation 350°, inclinaison élargie jusqu'à 0° - 60°, refroidissement actif, ballast électronique intégré

Données du luminaire

Photométrie absolue	
Rendement lumineux	: 50 lm/W
Classification	: A70 ↓99.8% ↑0.2%
CIE Flux Codes	: 93 97 99 100 100
Ballast	:
Puissance installée	: 44 W
Longueur	: 210 mm
Largeur	: 210 mm

Lampes

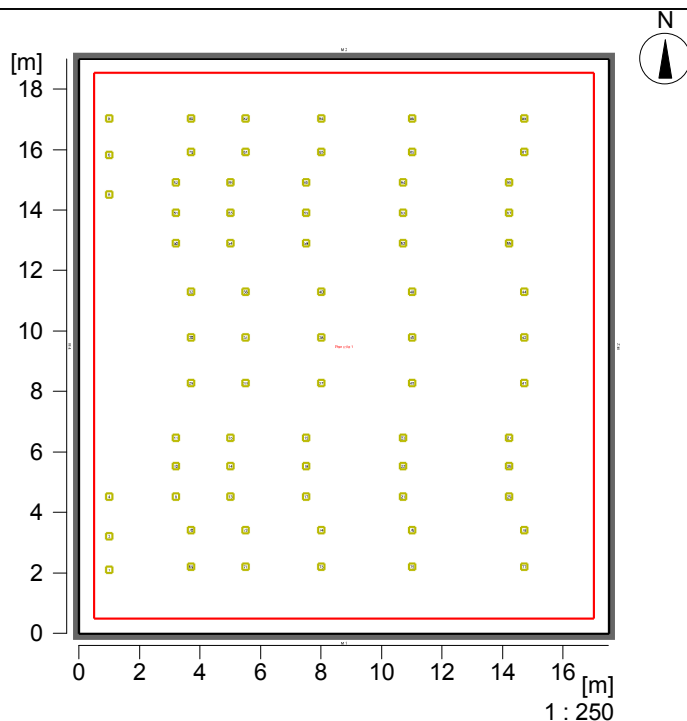
Nombre	: 1
Désignation	: LED
Temp. de couleur	: 3000K
Flux lumineux	: 2200 lm



2 Local 1

2.1 Description, Local 1

2.1.1 Plan



Définition sur le local:

W1	: 17.50
W2	: 19.00
W3	: 17.50
W4	: 19.00
W5	: ----
W6	: ----
Sol:	----
Plafond:	----
Hauteur du local [m]:	8.00
Hauteur du plan utile [m]:	0.75
Hauteur du plan des luminaires [m]:	8.00

Facteurs de réflexion:

50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

20.0 %
11.9 %

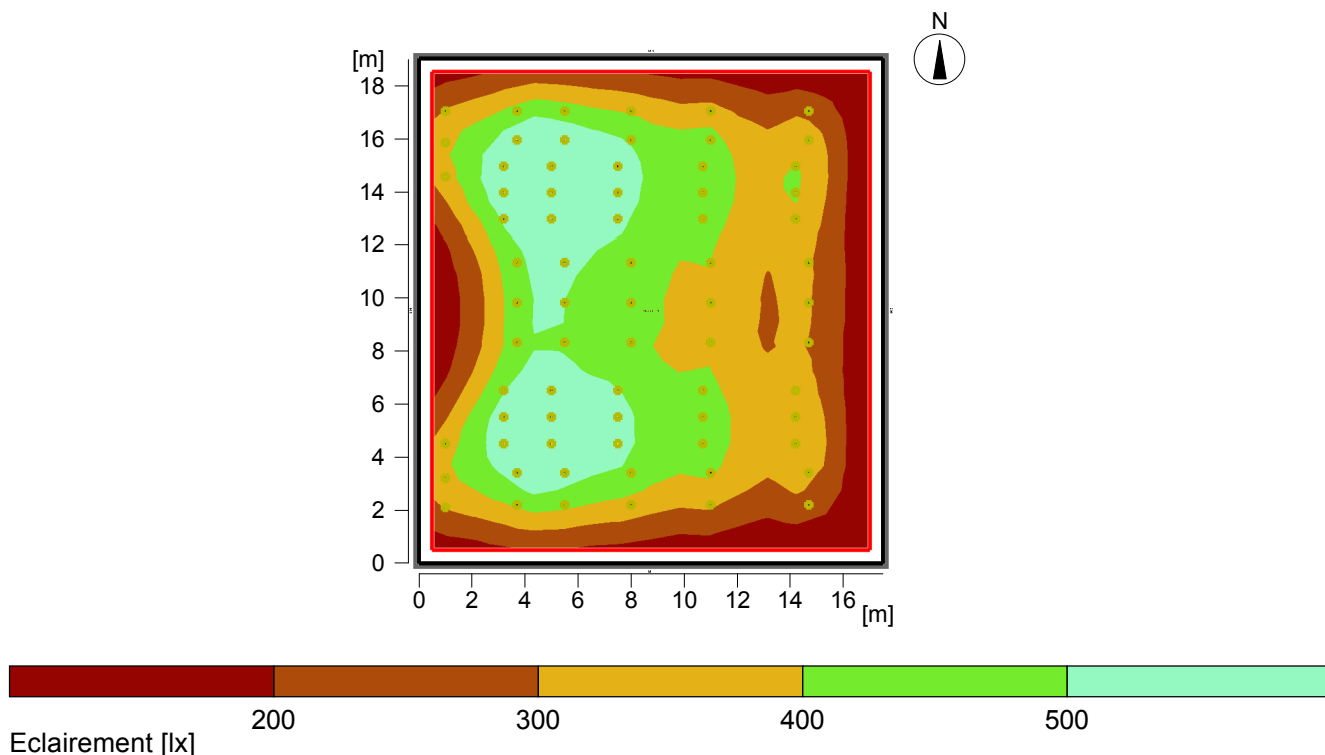
Eléments d'aménagement

Pi	: Pilier
C	: Cloison de séparation
T	: Surface de travail réelle
M	: Surface de mesure virtuelle
S	: Fenêtre de toit
Tb	: Tableau
F	: Fenêtre
Po	: Porte
Mb	: Meubles

2 Local 1

2.2 Résumé, Local 1

2.2.1 Aperçu des résultats, Plan utile 1



Généralités

Algorithme de calcul utilisé	part indirecte moyenne
Hauteur de la surface de mesure	0.75 m
Hauteur du plan des luminaires [m]	8.00 m
Facteur de maintenance	0.80
Flux lumineux total de l'ensemble des lampes	156200 lm
Puissance globale	3124 W
Puissance globale par surface (332.50 m²)	9.40 W/m² (2.52 W/m²/100lx)

Eclairements

Eclairement moyen	Em	373 lx
Eclairement minimal	Emin	81 lx
Eclairement maximal	Emax	667 lx
Uniformité g1	Emin/Em	1:4.61 (0.22)
Uniformité g2	Emin/Emax	1:8.25 (0.12)

Type Aff. Marque

1 71



Regent

N° commande : 65S.5M30DA
 Nom du luminaire : POCO DOWNLIGHTER LED
 Lampes : 1 x LED / 2200 lm

2 Local 1

2.3 Résultats de calcul, Local 1

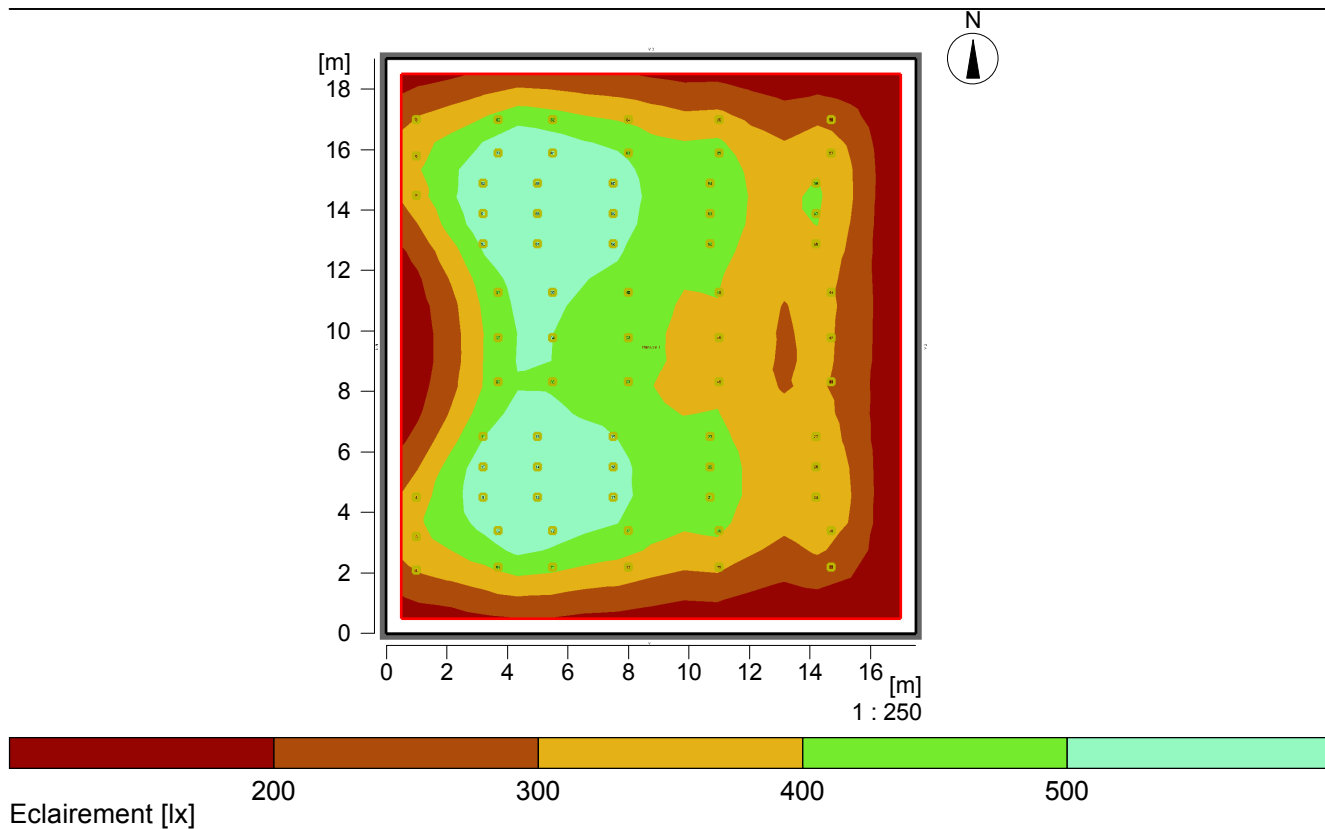
2.3.1 Tableau, Plan utile 1 (E)

[m]	18	205	233	271	303	292	273	261	238	218	220	192	166	180	153	92
		296	339	392	450	428	398	378	343	314	321	273	239	269	231	128
		368	431	505	580	547	505	482	426	404	415	344	304	351	286	154
16		392	479	571	644	606	561	537	466	447	464	379	351	394	307	162
		361	482	598	[667]	623	581	561	477	468	486	392	382	415	311	161
14		300	442	570	647	604	574	545	467	465	470	386	382	402	297	158
		231	364	508	590	567	537	511	445	434	441	364	349	370	284	156
12		187	309	450	538	529	504	479	423	406	409	346	319	342	274	159
		162	270	419	519	511	487	465	423	391	396	342	296	329	280	161
10		151	257	404	502	502	473	457	416	380	389	331	290	323	278	159
		151	255	406	506	500	474	454	415	382	389	335	286	323	276	157
8		164	272	408	494	493	468	449	402	378	380	327	294	316	261	155
		188	311	453	534	517	491	472	415	398	404	341	317	339	266	150
6		232	374	509	588	555	534	502	436	430	431	363	356	366	277	150
		298	444	563	645	596	572	534	457	460	461	378	381	396	296	154
4		354	464	567	641	595	565	531	463	447	459	378	363	392	302	155
		387	457	531	601	562	525	501	437	416	430	357	327	366	294	155
2		357	400	459	523	493	462	434	390	362	372	314	269	313	263	143
		284	313	349	393	380	350	334	300	276	285	241	210	234	200	116
		191	207	238	258	252	230	225	205	184	190	162	143	155	132	(81)
		2	4	6	8	10	12	14	16	[m]						
		Eclairement [lx]														

Hauteur du plan utile	: 0.75 m
Eclairement moyen	Em : 373 lx
Eclairement minimal	Emin : 81 lx
Eclairement maximal	Emax : 667 lx
Uniformité g1	Emin/Em : 1 : 4.61 (0.22)
Uniformité g2	Emin/Emax : 1 : 8.25 (0.12)

2.3 Résultats de calcul, Local 1

2.3.2 Isosurfaces, Plan utile 1 (E)

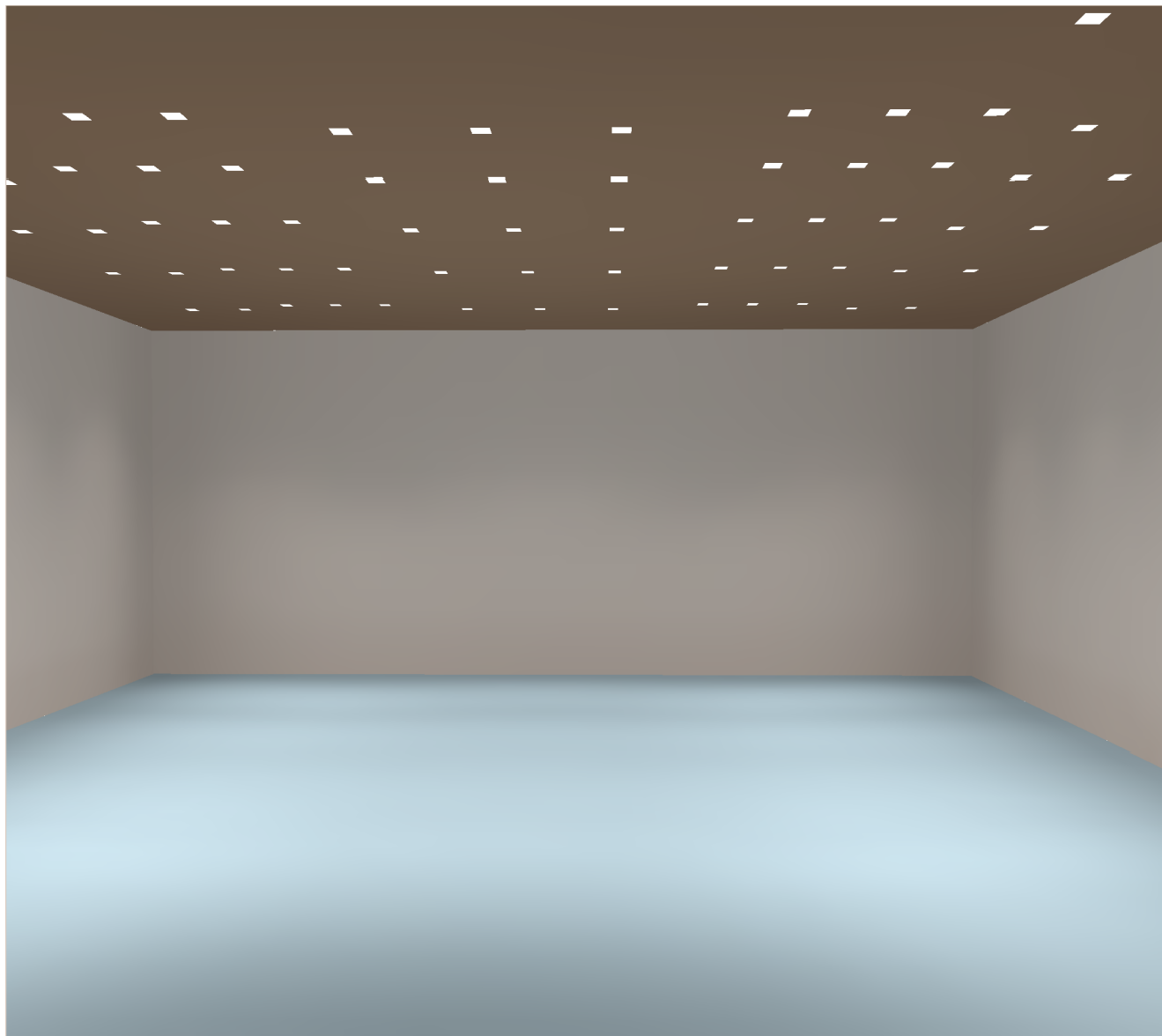


Hauteur du plan utile		: 0.75 m
Eclairement moyen	Em	: 373 lx
Eclairement minimal	Emin	: 81 lx
Eclairement maximal	Emax	: 667 lx
Uniformité g1	Emin/Em	: 1 : 4.61 (0.22)
Uniformité g2	Emin/Emax	: 1 : 8.25 (0.12)

Objet : GRANDE SALLE DE LA CROIX BLANCHE
Installation :
N° projet : R-2640-B
Date : 20.06.2012

2.3 Résultats de calcul, Local 1

2.3.3 Luminance 3D, Vue 1 (actuelle)



Luminance dans la scène

Minimum : 0.92 cd/m²

Maximum: : 38.9 cd/m²