***Confort visuel en phase de conception d’un ouvrage***

# Situation professionnelle

Technicien dans un bureau d’études Électricité, vous êtes chargé de l’étude de l’éclairage du dojo.

**Ressources**

* La fiche méthode : Dimensionner le dispositif d’éclairage artificiel d’un local
* Le plan du RdC
* La fiche de calcul DR1.
* Les fiches techniques DT1 à DT6
* Le plan d’implantation des luminaires à compléter DR2.
* Le logiciel DIALux 4.1 light

Données complémentaires

* Le dojo sera considéré comme une pièce rectangulaire de 16.00m X 11.91m. Il est destiné à accueillir des activités de **judo en compétition régionale**.
* Le dojo est équipé d’un faux plafond avec une trame carrée de 0.60m dans lequel sont encastrés les luminaires.
* Les couleurs des murs, du plafond et du sol (ou du plan utile) sont claires.
* Le plan utile est positionné à 0.85m du sol.
* On considère que le niveau d’empoussièrement est faible.
* Luminaire utilisé : Claudpack2
* Lampe utilisée : Claudlux ø26 18W – G13

**ON DEMANDE :**

**Imaginer une solution, répondre à un besoin,**

1 – Sur DR1, Dimensionner le dispositif d’éclairage artificiel du dojo.

2 – Dur DR2, Représenter les luminaires Claudpack (pochage noir).

**Valider une solution technique,**

3 - Réaliser la maquette numérique du Dojo (logiciel DIALux 4.1),

* Créer le local : complexe sportif / dojo
* Créer le dispositif d’éclairage conformément à votre dimensionnement. *Attention !!! Les luminaires Claudpack ne sont pas disponibles dans la bibliothèque, prendre les luminaires : DIAL 11 R2600/158 P8 en remplacement.*
* Créer un seul décor lumineux : éclairage artificiel
* Lancer les calculs

Compléter le DR3 :

4 - Déterminer l’éclairement moyen Emoy du dojo et comparer cette valeur à celle préconisée.

5- D’utiliser les courbes d’éclairement pour évaluer l’éclairement de la zone de combat située au milieu du dojo.

**DR1**

**FICHE DE CALCUL DE L’ECLAIREMENT DU DOJO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Étapes** | **Paramètres** | **Critères** | |
| **1 - Caractérisation du local**  Indice K du local :    valeur à arrondir au nombre entier supérieur | Dimensions du local | * L = * l = * HSP = * hu = | |
| Couleurs des parois | * Couleur des murs  : * Couleur du plafond  : * Couleur du plan utile : | |
| **2 - Calcul de F, flux lumineux total à émettre avec le dispositif d’éclairage artificiel** | Valeur d’éclairement préconisé | * E = DT1 | |
| Baisse du flux lumineux émis par les lampes (empoussièrement..) | * *d* = DT5 | |
| Classe photométrique du luminaire | * classe : DT4 | |
| Suspension de luminaires au plafond | * j = DT4 | |
| Facteur de réflexion des parois | * facteur de réflexion des murs  : * facteur de réflexion du plafond  : * facteur de réflexion du plan utile : DT2 | |
| *Rendement du luminaire* | * η = DT4 | |
| Utilance | * U = DT3 | |
| **3 - Calcul de N, nombre minimum de luminaires** | Flux lumineux d’une lampe | * fl = DT4 | |
| Flux lumineux d’un luminaire | * f = | |
| **4 - Positionnement des luminaires**  ATTENTION  les espacements eL et eT obtenus sont exprimés en nombre de panneaux (0.60×0.60) constitutifs du faux plafond | Espacement *maximum* dans le sens longitudinal du local | * L = DT4 * eL = panneaux | |
| Espacement *maximum* dans le sens transversal du local | * T = * eT = panneaux | |
| **5 - Représenter le dispositif d’éclairage sur le plan du local** | Espacement longitudinal retenu | * eL = | * Vérifier le nombre luminaires N et ajuster les espacements |
| Espacement transversal retenu | * eT = |

**DR2**

HORS ZONE D’ETUDE

AUTRE TYPE D’ECLAIRAGE

Cotes en cm

lx

lx

lx

VERIFICATION DE L’ECLAIREMENT MOYEN A L’AIDE DU LOGICIEL DIALUX 4.1 light

Éclairement moyen choisi au départ au niveau du plan utile :

Éclairement moyen obtenu Emoy au niveau du plan utile (voir page de résumé du logiciel) :

Conclusion et commentaires : ……………...........................

…………………………………………………………………….

…………………………………………………………………….

Éclairement moyen lu sur les courbes d’éclairement dans la zone de combat située au milieu du dojo :

Conclusion et commentaires : ……………...........................

…………………………………………………………………….

…………………………………………………………………….

**PLAN REDUIT**

**VUE EN PLAN SCHEMATIQUE DU DOJO**

**IMPLANTATION DU FAUX PLAFOND**

**LUMINAIRE**



**DR3**