

Le confort visuel participe au confort global des bâtiments. C’est un paramètre essentiel à prendre en compte lors de la conception de tout ouvrage, tant à l’intérieur qu’à l’extérieur des locaux.

### **La LUMIERE**

### Définition : Ensemble des [rayonnements électromagnétiques visibles](http://www.dynalum.com/dico/definition-rayonnement.htm)

### **Le CONFORT VISUEL**

|  |  |
| --- | --- |
| Décrivez un « environnement visuel confortable » | Les paramètres à prendre en compte pour atteindre un bon confort visuel à l’intérieur d’un local sont : |
| L’environnement visuel nous procure une sensation de confort quand nous pouvons voir les objets nettement et sans fatigue dans une ambiance colorée agréable |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Les 3 critères d’exigence de la norme NF EN12464-1 sont : | Ils permettent d’évaluer les paramètres : |
| * *IRC* | * *rendu des couleurs* |
| * *Éclairement* | * Éclairement suffisant & uniforme |
| * *UGR* | * éblouissemnt |

### Faire l’application 1

### **NOUVEAU CONTEXTE de CONCEPTION des DISPOSITIFS d’ÉCLAIRAGE**

### La mise en application de la RT2012 oblige à une nouvelle conception de l’éclairage intérieur, en effet …..

…Faire des économies d’énergie Cep et Bbio

### Les « leviers » sur lesquels on peut jouer pour réduire la consommation d’énergie liée à l’éclairage sont :

Exploiter au mieux le potentiel de l’éclairage naturel

Système de gestion de l‘éclairage :

Sources lumineuses éco efficaces :

Un bâtiment conçu en tenant compte de certains paramètres peut consommer jusque 55 % moins d’énergie pour l’éclairage.

### **Les 2 grands TYPES d’ECLAIRAGE**

### Il s’agit de l’éclairage naturel & de l’éclairage artificiel

***L’éclairage naturel***

L’apport quotidien de lumière naturelle est indispensable à notre bien-être, à notre équilibre, à notre confort de vie, et ceci tout au long de l’année, notamment pendant la période hivernale.

Le traitement de la lumière naturelle revêt donc toute son importance pour garantir notre bien-être, mais aussi pour **concevoir des maisons respectueuses de l’environnement**.

### **Les AVANTAGES de l’éclairage naturel sont :**

* l’œil humain est naturellement adapté à la lumière naturelle
* elle offre un meilleur rendu des couleurs
* La lumière naturelle permet également de conserver un contact avec l’extérieur
* présente un intérêt pour les économies d’énergie.

### Les conséquences d’un dispositif d’éclairage naturel mal conçu peuvent être :

|  |  |
| --- | --- |
| * éblouissement | * caractéristiques acoustiques |
| * accroître la chaleur, en été |  |

### Le recours à l’éclairage naturel constitue une **SOLUTION DURABLE** ? Compléter le schéma de droite en indiquant, pour chaque pilier du développement durable, l’intérêt de l’éclairage naturel.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Utilisation ressource naturelle : soleil  Respect RT2012  Performance et qualité au travail  Santé  confort |

### Le confort visuel par l’éclairage naturel s’inscrit-il dans une démarche de **développement durable** ?

|  |
| --- |
| …oui parce qu’il répond aux 3 piliers du DD |

## Les paramètres à prendre en compte pour assurer un bon éclairement naturel

L’évaluation de la qualité d’éclairage naturel d’un local passe par l’évaluation d’un certain nombre de paramètres. Les principaux sont :

|  |  |
| --- | --- |
| * Éclairement | * Facteur de transmission lumineuse |
| * Facteur de lumière du jour | * Pourcentage de surfaces transparentes |
| * Indice d’ouverture | * Indice de profondeur |

***Faire l’application 2***

***L’éclairage artificiel***

L’évaluation de la ***QUALITÉ d’ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL d’un LOCAL*** passe par l’évaluation des paramètres. Suivants :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paramètres | Définition | Unité | Matériel de mesure |
| Ambiance lumineuse du local (cf. norme) | | | |
| Éclairement | Il s’agit de la quantité de lumière (naturelle ou artificielle) reçue sur une surface, le plan utile (généralement au niveau du plan de travail à 0.80m du sol). | Lux | luxmètre |
| Indice de rendu des couleurs | Indique la capacité d’une source lumineuse à restituer toutes les nuances du spectre visible d’un objet éclairé. | % |  |
| Éblouissement | L’éblouissement peut être :   * **Direct** * **Indirect,** |  |  |

Le choix des ***SYSTÈMES d’ÉCLAIRAGE ARTIFICIELS*** tient compte des paramètres suivants :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caractérisation des sources lumineuses | | | |
| Les différents types de lampes | Lampes à incandescence (halogène et standard) |  |  |
| Flux lumineux | La quantité d'énergie émise par une source (lampe, soleil) sous forme de rayonnement visible dans toutes les directions par unité de temps. | lumen |  |
| Consommation électrique | quantité d'énergie consommée | W.h |  |
| Efficacité | Quantité de lumière produite par rapport à l'électricité consommée | Lm/W |  |
| Température de couleur | Elle caractérise la couleur apparente de la lumière émise par une source. | K |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les luminaires | | | |
| Intensité lumineuse | Mesure de l'importance du flux lumineux émis dans une direction donnée par une source ponctuelle. | Cd  candela |  |

***Faire l’application 3***