**STHE**

**AMBIANCE LUMINEUSE**

1. **Confort visuel**

Le confort visuel permet une bonne acuité de l’œil sans fatigue à tout moment de la journée quelque soit l’activité.

Il faut privilégier l’éclairage naturel à l’artificiel.

Les ERP sont obligé d’avoir des locaux éclairés à la lumière naturelle.

Une pièce sans ouverture pour éclairer avec la lumière du jour est dite Borgne.

En dehors des ERP il y a peu de réglementation, juste des recommandations.

1. **Qu’est ce qu’un bon éclairage**

**- Il est suffisant :**

* Bon niveau **d’éclairement** (en LUX) *en fonction de l’activité* :

- Un miroir : 500 lx

- Ecrire ou cuisiner : 300 lx

- Manger : 200 lx

- Une vitrine : 150 lx

- Circuler : 10 à 100 lx

- Escaliers : 60 à 150 lx

- Local de travail borgne : 200 à 400 lx

- Local de travail à la lumière du jour : 120 à 200 lx

* Facteur de réflexion des objets : **FLUX REFLECHIS ÷ FLUX RECU**

*- Dépend de la couleur de l’objet et de son aspect:*

- Blanc mat (papier) : 85%

- Blanc brillant : 95%

- Jaune : 70 %

- Gris : 45 %

- Bleu ou vert clair : 30%

- Bleu ou vert foncé : 4%

Plus le facteur de réflexion est fort plus la lumière est reflété

- il y a risque de gène dans une salle trop éclairée

- cela redonne de la luminosité à une pièce Nord ou mal éclairée

*- Dépend du besoin de contraste*

**Plus le travail à faire est précis plus on a besoin de contraste et d’éclairage.**

Ex : on écrit en noir sur blanc, pas en jaune sur blanc.

*- Dépend de l’âge du public*

Les PA sont sensibles à la gêne et au manque de contraste

Les enfants aussi

**- Il n’est pas gênant :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gêne | Source | Solution |
| Eblouissement direct | Ampoule sans abajour | Mettre un abajour  Ampoule opalisée  Ampoule matifiée  Lampe mobiles  Réduire l’intensité  Déplacer sur la hauteur pour éviter la ligne du regard |
| Eblouissement indirect | Lune à travers fenêtres, soleil sur miroir | Déplacer les objets  Mettre des rideaux,  Mobilier mat et sombre |
| Irrégularité d’éclairement | Lumière différente entre les pièces, TV | Lumière derrière TV, adapter la luminosité des pièces |
| Ombres portées | La main d’un étudiant qui écrit | Multiplier les sources lumineuses, Eclairage indirect. |

**- Il respecte les couleurs :**

**Indice de rendu des couleurs : IRC. Est calibré sur les couleurs naturelles**, plus il est élevé, plus il est proche des vrais couleurs. C’est le cas des lampes à incandescence (100), mais pas des néons et fluo (90).

On ne doit jamais être sous 85

1. **Mesures**

**Eclairement :**

En LUX (lx)

Le flux reçu par m²

**Flux lumineux :**

En lumen (lm)

La quantité de lumière par seconde

**Efficacité lumineuse :**

En Lumen/Watt (lm/W)

Puissance lumineuse émise/ Puissance électrique consommée

**Luminance**

Lumière reçue par l’œil

1. **Différents types de lampes**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Incandescence | | A décharge électrique | |
|  | Classique | Halogène | Fluo compact | Tube fluo |
| Principe | Filament de tungstène chauffé par effet joule | | Décharge électrique excite électrons, forme UV qui réfléchissent sur le revêtement fluo de l’ampoule en lumière. | |
| Atmosphère | Gaz inerte : Argon, Krypton, Néon (Une peu de mercure pour Fluo) | | | |
| Energie | Energivore | | Economique | |
| Puissance | 40 à 2000W | 500 à 2000W | 8 à 25W | |
| Coût achat | Faible | Moyen à Elevé | Moyen à Elevé | |
| Rendement | Mauvais | Moyen | Très bon | |
| Efficacité  lum. | 9-20lm/W | 20 à 27 lm/W | 35 à 85 lm/W | |
| Chaleur | Elevé | Très élevé | Peu | |
| Rapidité | Instantané | Variable | Variable, de plus en plus rapide | |
| IRC | Très bon 100 | Moyen 80 | Moyen moins de 80 | |
| Ambiance | Chaude | | Froide | |
| Durabilité | Moyen 1000h  Le tungstène chaud devient gazeux jusqu’à ce que le fil casse | Bon 2000h  Ajout de vapeur d’iode refixe le tungstène sur le fil | Très bon 4000 à 6000 h  Diminue si allume et éteint trop souvent | |
| Variabilité | Oui | | Non pas encore | |
| Autre : | Vont être interdites | | En plein essor et développement | |

1. **Critères de choix**

Puissance

Prix

Etiquette énergie

Durée de vie

Type de lampe

IRC

Température de couleur

Ambiance

Type de culot (vis ou baïonnette)

Taille de culot (en mm)

T° d’échauffement

Tension d’alimentation (220V ou 24V)