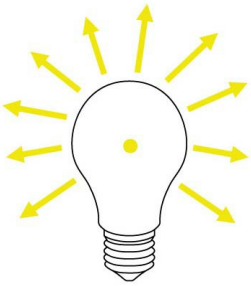
Unités de la lumière

www.lec-expert.fr

Retrouvez cet article sur le site (URL)

Flux lumineux (lumen)

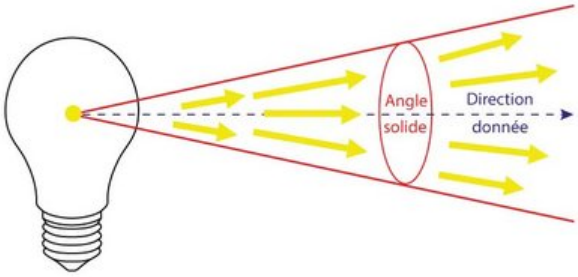


Quantité de lumière totale émise dans toutes les directions par la source de lumière. L'unité du flux lumineux est le lumen (lm).

Voici quelques ordres de grandeur :

Bougie	12 lm
Lampe à incandescence 60 W	750 lm
LED 1 W	130 lm

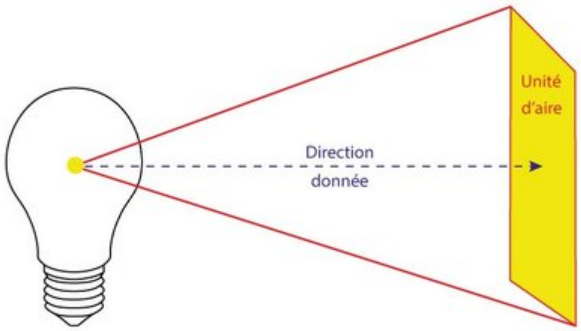
Intensité lumineuse (candela)



Dans une direction donnée, l'intensité lumineuse est le flux émis par l'ensemble de la source lumineuse, par unité d'un angle solide.
L'unité est le lumen par stéradian, plus connue sous le nom de candela (cd).

L'intensité lumineuse d'une bougie est de 1 candela

Eclairement (lux)



Quantité de lumière incidente sur une surface par unité d'aire.
L'unité de l'éclairement est le lumen par mètre carré : le lux (lux).

Quelques ordres de grandeur :

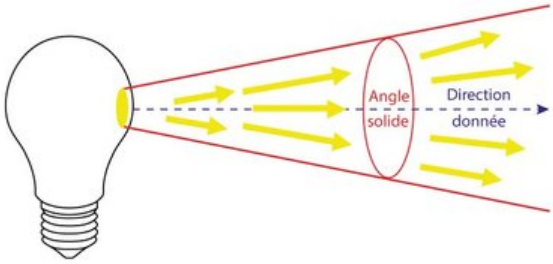
Nuit de pleine lune	0,5 lux
Cheminement PMR extérieur	20 lux
Eclairage domestique	100-200 lux
Eclairage de bureau	300-500 lux
Journée ensoleillée en extérieur	100 000 lux

Publié le 26 novembre 2015
Catégorie :
Techniques d'éclairage
Mots-clés :
candela - éclairage - flux lumineux - intensité lumineuse - LEC - lumière - luminance - Lux
PDF généré le 13 mai 2024

www.lec.fr

Unités de la lumière

Luminance (candela/mètre carré)



Dans une direction donnée, la luminance est l'intensité lumineuse de la source par unité de surface apparente. L'unité est le lumen par stéradian par mètre carré. De manière plus simple : candela par mètre carré (cd/m^2).

Dans le monde de la LED, cette valeur est très importante pour l'œil car l'homme perçoit les objets du monde qui l'entoure par leur luminance. Soit la quantité de lumière par unité de la surface de l'objet qui arrive dans notre œil. LEC tire avantage de la très forte luminance, due à une surface émettrice très petite et une forte directivité des LED pour les balises murales, par exemple dans les tunnels.

Ainsi, même avec une très petite consommation, les balises à LED sont visibles à très grande distance.

Eblouissement

Lorsque l'intensité lumineuse dans la direction de l'œil est trop importante, notre vision est gênée pour percevoir l'environnement. Les éclairagistes parlent alors d'éblouissement.
Les LED, du fait de leur très forte luminance sont bien sûr très propices à cet éblouissement.

Ce paramètre est pris en compte par LEC pour les projecteurs de façade avec des choix d'optiques limitant les lumières parasites et des accessoires : coupe-flux ou grille nid d'abeille.

Pour aller plus loin :
PMR Balises murales Projecteurs en façade