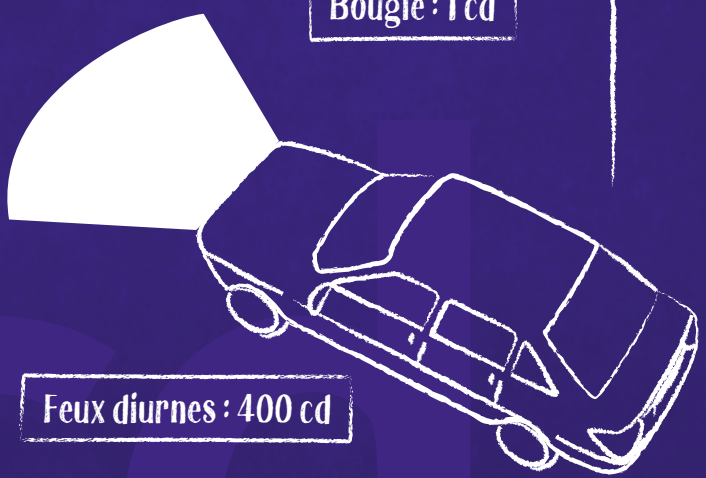


Soleil :  $3 \times 10^{27}$  cd

Bougie : 1 cd



Feux diurnes : 400 cd

CD  
K<sub>cd</sub>

# Candela

# cd

La candela (cd) est l'unité de mesure de l'intensité lumineuse dans une direction déterminée.

La lumière est la partie du rayonnement électromagnétique, qui est visible pour l'œil humain. On pourrait donc mesurer la lumière avec des unités de mesure déjà connues, notamment en watt, l'unité de mesure de la puissance. En raison de l'importance fondamentale du sens humain de la vue, on a toutefois convenu de fixer une unité distincte pour l'effet subjectif du rayonnement électromagnétique sur l'œil humain.

L'unité est définie par la constante  $K_{cd}$ , l'équivalence de rayonnement photométrique d'un rayonnement monochromatique  $540 \times 10^{12}$  Hz. La constante relie les unités de mesure de la lumière visible (lumen, candela, lux) aux unités de mesure du rayonnement électromagnétique correspondantes (watt, watt par stéradian, watt par mètre carré). Une intensité lumineuse de 1 cd correspond à une intensité de rayonnement de  $1/638$  watt par stéradian. Cette relation s'applique uniquement au rayonnement d'une source lumineuse d'une fréquence de

$540 \times 10^{12}$  Hz, à savoir une lumière verte monochromatique de longueur d'onde d'environ 555 nm. Le rattachement à une lumière verte est en rapport avec la capacité cognitive de l'œil humain. Nous voyons mieux dans le spectre vert. La lumière blanche est principalement utilisée dans la technique d'éclairage. C'est pourquoi l'application pratique de la technique d'éclairage est importante afin d'avoir des instructions (une mise-en-pratique) relatives à l'utilisation de l'unité candela. Ces instructions décrivent la manière de définir quantitativement la lumière polychromatique (par ex. la lumière blanche d'une lampe à LED).

Du latin candela (chandelle), le nom de l'unité se rapporte aux débuts de la technique d'éclairage: afin de pouvoir déterminer l'intensité lumineuse, on se basait sur des bougies comme sources lumineuses de référence, avec lesquelles on pouvait comparer une source de lumière à mesurer.