

# DEFINITIONS actuelles DES UNITES du système international.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_international\\_d%27unit%C3%A9s](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_international_d%27unit%C3%A9s)

Le Système international compte sept unités de base, censées quantifier des grandeurs physiques indépendantes possédant chacune un symbole :

Grandeur	Symbole de la grandeur	Symbole de la dimension	Unité SI	Symbole associé à l'unité
Masse	m	M	kilogramme	kg
Temps	t	T	seconde	s
Longueur	l, x, r...	L	mètre	m
Température	T	$\Theta$	kelvin	K
Intensité électrique	I, i	I	ampère	A
Quantité de matière	n	N	mole	mol
Intensité lumineuse	$I_v$	J	candela	cd

## Temps : LA SECONDE

Cette unité de base du système international a été définie en 1967 dans les termes suivants :

**La seconde est la durée de 9 192 631 770 périodes de la radiation correspondant à la transition entre les niveaux hyperfins  $F=3$  et  $F=4$  de l'état fondamental  $^6S_{1/2}$  de l'atome de césium 133.**

## Longueur : LE METRE

En 1983, deux décisions importantes ont été prises lors de la tenue du Bureau international des poids et mesures :

**La célérité de la lumière dans le vide a été fixée à la valeur exacte suivante :  $c = 299\,792\,458\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$**

D'autre part, le mètre, unité de mesure de longueur du système international, autrefois défini comme la distance entre deux points d'une barre d'un alliage platine-iridium (conservé à Sèvres) a été redéfini comme suit :

**Le mètre est la distance parcourue par la lumière dans le vide en  $1/299\,792\,458$  seconde.**

## Masse : LE KILOGRAMME

Le **kilogramme** est l'unité de base de masse dans le Système international d'unités. Il est défini comme étant égal à la masse du prototype international du kilogramme.

*Le prototype international du kilogramme est commandé par la Conférence générale des poids et mesures (CGPM) sous l'autorité de la Convention du Mètre (1875), et est sous la garde du Bureau international des poids et mesures (BIPM) qui le conserve au nom de la CGPM. Après la constatation que la masse du prototype varie au cours du temps, le Comité international des poids et mesures (CIPM) recommande en 2005 de redéfinir le kilogramme en termes de constante fondamentale de la nature. Dans sa session de 2011, la CGPM convient que le kilogramme devrait être redéfini en fonction de la constante de Planck, mais reporte la décision finale à 2014, puis, constatant que les travaux existant à cette date ne permettent pas de mettre en œuvre le changement, à la 26<sup>e</sup> CGPM, qui devrait se tenir en 2018 à Paris.*

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Kilogramme>