

1900

1950

2000

Une masse

1887
Le kilogramme est défini comme unité de masse

1901
Le kilogramme est l'unité de masse; il est égal à la masse du prototype international du kilogramme

NOUVEAU

Une longueur

1889
Elaboration d'un prototype en platine iridié de longueur 1 mètre

1927
L'unité de longueur est le mètre, défini par la distance, à 0°, des axes des deux traits médians tracés sur la barre de platine iridié déposée au Bureau international des poids et mesures à Sèvres

1960
Le mètre est la longueur égale à 1 650 763,73 longueurs d'onde dans le vide de la radiation correspondant à la transition entre les niveaux 2p₁₀ et 5d₅ de l'atome de krypton 86

1983
Le mètre est la longueur du trajet parcouru dans le vide par la lumière pendant une durée de 1/299 792 458 de seconde

Un temps

1956
La seconde est la fraction 1/31 556 925,9747 de l'année tropique pour 1900 janvier 0 (NDLR : 31 décembre 1899) à 12 heures de temps des éphémérides

1967-1968
La seconde est la durée de 9 192 631 770 périodes de la radiation correspondant à la transition entre les deux niveaux hyperfins de l'état fondamental de l'atome de césium 133

Une intensité électrique

1946
L'ampère est l'intensité d'un courant constant qui, maintenu dans deux conducteurs parallèles, rectilignes, de longueur infinie, de section circulaire négligeable et placés à une distance de 1 mètre l'un de l'autre dans le vide, produirait entre ces conducteurs une force égale à 2×10^{-7} newton par mètre de longueur

NOUVEAU

Une température

1889
Approbation de l'échelle thermométrique centigrade à hydrogène par rapport à laquelle les équations des Mètres prototypes ont été établies

1948
Adoption du nom degré Celsius pour l'échelle de température Celsius

1954
Définition de l'échelle thermodynamique de température au moyen du point triple de l'eau comme point fixe fondamental, en lui attribuant la température 273,16 degrés Kelvin, exactement

1967
L'unité de température thermodynamique est désignée sous le nom « kelvin » et son symbole est « K »

1968
Le kelvin, unité de température thermodynamique, est la fraction 1/273,16 de la température thermodynamique du point triple de l'eau

2005
La définition du kelvin se réfère à une eau de composition isotopique spécifiée

NOUVEAU

Une quantité de matière

1971
La mole est la quantité de matière d'un système contenant autant d'entités élémentaires qu'il y a d'atomes dans 0,012 kilogramme de carbone 12. Son symbole est « mol »

NOUVEAU

Une intensité lumineuse

1946
Bougie nouvelle (unité d'intensité lumineuse). La grandeur de la bougie nouvelle est telle que la brillance du radiateur intégral à la température de solidification du platine soit de 60 bougies nouvelles par centimètre carré.

1969
La candela est l'intensité lumineuse, dans la direction perpendiculaire, d'une surface de 1/600 000 mètre carré d'un corps noir à la température de congélation du platine sous la pression de 101 325 newtons par mètre carré

1979
La candela est l'intensité lumineuse, dans une direction donnée, d'une source qui émet un rayonnement monochromatique et dont l'intensité énergétique dans cette direction est 1/683 watt par stéradian

L'histoire des 7 unités actuelles de base établies par le Bureau International des Poids et Mesures (BIPM).

Source : BIPM, Le Système international d'unités, 8^{ème} édition 2006

Travail collaboratif de synthèse effectué par les élèves de 1^{ère} STL 2018-2019
Finitions : M. ROGER

Le Système International d'unités, le SI, fondé sur la seconde, le mètre, le kilogramme, l'ampère, le kelvin, la mole et la candela (qui constituent les unités de base), est en cours de révision, l'objectif étant de mettre à jour la définition de quatre des unités de base. En novembre 2018, il est attendu que la Conférence générale des poids et mesures (CGPM), l'entité internationale responsable de la comparabilité mondiale des mesures, approuve la révision des définitions du kilogramme, de l'ampère, du kelvin et de la mole. Les définitions révisées devraient entrer en vigueur le 20 mai 2019. Chaque unité (extérieur du cercle ci-dessous) sera alors définie à partir d'une constante (intérieur du cercle).

