

Le Système International des unités de mesure

Règles d'écriture des nombres:

Pour les nombres entiers, séparer les tranches de 3 chiffres, à partir de la droite, par un espace blanc et non par un point. Exemple: 2 524 354

Pour les nombres fractionnaires, séparer les tranches de 3 chiffres, à partir de la virgule, par un espace blanc et non par un point: 17,215 32

Manière d'employer et de former les symboles:

Les symboles des préfixes des multiples et des sous-multiples se placent immédiatement avant le symbole de l'unité. Exemple:

kilowatt = kW et non k.W ; millimètre = mm et non m/m ; respecter les caractères minuscules ou majuscules.

Les symboles s'emploient sans s au pluriel et sans point final. Exemple: 25 kilogrammes = 25 kg (et non 25 kg. Ou 25 kgs)

Lorsqu'une grandeur est le produit de deux autres grandeurs, on accole les unités correspondantes sans séparation ou avec séparation par un point.

Lorsqu'une grandeur est le quotient de deux autres grandeurs, on sépare les symboles par une barre inclinée, ou l'on utilise un exposant négatif.

On doit écrire les symboles après les nombres, en laissant un espace d'un caractère. Exemple: 17,50 m et non 17,50m ou 17 m 50.

Noms, symboles et valeurs des principaux préfixes associés aux unités de mesure

multiples de l'unité				sous-multiples de l'unité			
giga	G	10 ⁹	ou 1 000 000 000 d'unités	déci	d	10 ⁻¹	ou 0,1 unité
méga	M	10 ⁶	ou 1 000 000 d'unités	centi	c	10 ⁻²	ou 0,01 unité
kilo	k	10 ³	ou 1000 unités	milli	m	10 ⁻³	ou 0,001 unité
hecto	h	10 ²	ou 100 unités	micro	μ	10 ⁻⁶	ou 0,000 001 unité
déca	da	10 ¹	ou 10 unités	nano	n	10 ⁻⁹	ou 0,000 000 001 unité

Principales unités du système international: **UNITÉS FONDAMENTALES**, UNITÉS DÉRIVÉES SI, unités admises SI, *unités légales françaises*.

I Unités géométriques			II Unités de masse		
symbole	valeur ou écritures rencontrées		symbole	valeur ou écritures rencontrées	
longueur, distance			masse		
MÈTRE	m	km - hm - dam - cm - mm - μm	KILOGRAMME	kg	1kg = masse de 1 l d'eau pure à 20°C
mille		1852 m	tonne	t	1 t = 1000 kg Mt - kt
année de lumière (a.l)	a.l	9,461 x 10 ¹⁵ m	GRAMME	g	hg - dag - dg - cg - mg - μg 1 g = masse de 1 cm ³ d'eau pure
aire ou superficie			masse linéique		
MÈTRE CARRÉ	m ²	km ² - dm ² - cm ² - mm ²	kilogramme par mètre	kg/m	g/m
are	a	1 a = 100 m ²	Masse surfacique		
hectare	ha	1 ha = 10 000 m ²	kilogramme par mètre carré	kg/m ²	g/m ² - g/cm ²
volume			Masse volumique (ou concentration)		
MÈTRE CUBE	m ³	km ³ - dm ³ - cm ³ - mm ³	kilogramme par mètre cube	kg/m ³	kg/dm ³ - g/cm ³ masse volumique à 20°C de l'eau pure = 1kg/dm ³
litre	L	hL - daL - dL - cL - mL - μL 1 L = 1 dm ³ - 1 kl = 1 m ³	III Unités de temps		
angle plan			temps (durée)		
RADIAN	rad		SECONDE	s	cs - ms - μs
<i>tour</i>	tr	1 tr = 2π rad	minute	min	1 min = 60 s
degré	°	1° = (π/180) rad ou 1tr = 360°	heure	h	1 h = 60 min = 3600 s
minute	'	1' = (1/60)° ou 1° = 60'	jour	d (ou j)	1 j = 24 h (1 jour sidéral = 23 h 56 min 4 s)
seconde	"	1" = (1/60)' ou 1° = 3600"	fréquence		
<i>grade (ou gon)</i>	gr (gon)	400 gr = 360°	HERTZ	Hz	1/s - cycle/s - MHz - KHz
IV Unités mécaniques			V Unités électriques		
Vitesse linéaire			intensité		
MÈTRE par SECONDE	m/s	m.s ⁻¹ - cm/s - mm/s	AMPÈRE	A	mA - μA
<i>Kilomètre par heure</i>	km/h	1 km/h = 1/3,6 m/s	tension (différence de potentiel)		
nœud	1 nœud	= 1 mille par heure = 1,852 km/h	VOLT	V	kV - mV - μV
Vitesse angulaire			puissance		
radian par seconde	rad/s		WATT	W	GW - MW - kW - mW - μW
<i>tour par minute</i>	tr/min	tr.min ⁻¹ ou rpm	résistance électrique		
<i>tour par seconde</i>	tr/s	tr.s ⁻¹	OHM	Ω	MΩ - kΩ
accélération			quantité d'électricité, charge		
MÈTRE par SECONDE CARRÉE	m/s ²	mètre par seconde par seconde <i>accélération de la pesanteur: g = 9,81 m/s²</i>	COULOMB	C	
force			<i>ampère-heure</i>	Ah	1 Ah = 3600 C
NEWTON	N	daN	capacité électrique		
moment d'une force			FARAD	F	MF - mF - μF
newton-mètre	N.m	kN.m - daN.m - mN.m	VI Unités thermiques		
énergie, travail, quantité de chaleur			température		
JOULE	J	kJ	KELVIN	K	0 K = -273,15°C = zéro absolu
wattheure	Wh	kWh - MWh	température Celsius		
électronvolt	eV	Mev	DEGRÉ CELSIUS	°C	Température de la glace fondante: 0°C (degré centigrade) Temp. ébullition de l'eau pure: 100°C
puissance			VII Unités optiques		
WATT	W	MW - kW - mW	intensité lumineuse		
<i>cheval-vapeur (unité hors système)</i>	ch	1 ch = 736 W	CANDELA	cd	du latin <i>candela</i> : "chandelle"
pression, contrainte			éclairage lumineux		
PASCAL	Pa	1 Pa = 1 N/m ² météorol. hPa	LUX	lx	du mot latin <i>lux</i> : "lumière"
bar	bar	1 bar = 10 ⁵ Pa = 10 N/cm ² mbar	VIII Quantité de matière		
<i>kilogramme-force par centimètre carré</i>	kgf/cm ²	ou daN/cm ² (unités hors système)	MOLE	mol	6,022.10 ²³ entités élémentaires

(Remarque: on rencontre en informatique les mêmes préfixes dans kilooctet, mégaoctet et gigaoctet, avec un sens différent.)

<http://cm1cm2.ceyreste.free.fr>