

Décret exécutif n° 91-537 du 25 décembre 1991 relatif au système national de mesure.

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de l'industrie et des mines,

Vu la Constitution, notamment son article 116, alinéa 2 ;

Vu l'ordonnance n° 66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale ;

Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal ;

Vu l'ordonnance n° 76-15 du 20 février 1976 portant adhésion de l'Algérie à la convention instituant une organisation internationale de métrologie légale en date du 12 octobre 1955, modifiée en 1968 par amendement de l'article 13 ;

Vu la loi n° 89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur ;

Vu la loi n° 89-23 du 19 décembre 1989 relative à la normalisation ;

Vu la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 relative au système national légal de métrologie, notamment ses articles 2, 3 et 4 ;

Vu le décret n° 86-250 du 30 septembre 1986 portant création de l'office national de métrologie légale (ONML).

Décète :

Article 1^{er}. — Les sept unités de base du système national légal prévues à l'article 2 alinéa 2 de la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 relative au système national légal de métrologie susvisée sont définies en annexe « A ».

Art. 2. — Les unités secondaires ou supplémentaires du système national légal prévues à l'article 2 alinéa 3 de la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 susvisée sont définies en annexe « B ».

Art. 3. — Les unités dérivées du système national légal prévues à l'article 2 alinéa 3 de la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 susvisée sont définies en annexe « C ».

Art. 4. — Les multiples et sous multiples des unités de base, des unités secondaires et des unités dérivées prévues à l'article 3 de la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 susvisée sont définies en annexe « D ».

Art. 5. — Les unités dérivées autres que celles du système national légal prévues à l'article 4 alinéa 1 de la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 susvisée sont définies en annexe « E ».

Art. 6. — Les grandeurs et coefficients sans dimensions physiques prévues à l'article 4 alinéa 2 de la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 susvisée sont définies en annexe « F ».

Art. 7. — L'emploi de certaines unités dérivées ainsi que des grandeurs et coefficients sans dimensions physiques visés aux articles 5 et 6 ci-dessus est déterminé, en tant que de besoin, par arrêté conjoint du ministre chargé de la métrologie et du ou des ministres concernés.

Art. 8. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 25 décembre 1991.

Sid Ahmed GHOZALI.

ANNEXE « A »

UNITE DE BASE

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	DEFINITION
1	Longueur	Mètre	M	Le mètre est la longueur de la distance traversée par la lumière dans le vide pendant un temps d'intervalle de 1/299792458 de seconde.
2	Masse	Kilogramme	Kg	Le kilogramme est la masse du prototype en platine irridié, sanctionné par la 3ème conférence générale des poids et mesures (1901) et déposé au pavillon de Breteuil à Sèvres.

ANNEXE « A » (Suite)

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	DEFINITION
3	Temps	Seconde	S	La seconde est la durée de 9192631770 périodes de la radiation correspondant à la transition entre les deux niveaux hyperfins de l'état fondamental de l'atome de césium 133.
4	Intensité du courant électrique	Ampère	A	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} newtons par mètre de longueur.
5	Température thermodynamique	Kelvin	K	Le kelvin, unité de température thermodynamique est la fraction 1/273,16 de la température thermodynamique du point triple de l'eau.
6	Intensité lumineuse	Candela	Cd	La candela est l'intensité lumineuse, dans une direction donnée, d'une source émettant un rayonnement monochromatique de fréquence 540×10^{12} hertz, et dont l'intensité énergétique dans cette direction est 1/683 watt par stéradian.
7	Quantité de matière	Mole	Mol	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.

ANNEXE « B »

UNITES SECONDAIRES OU SUPPLEMENTAIRES

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	DEFINITIONS
1	Angle plan	Radian	Rad	Le radian est l'angle qui, ayant son sommet au centre d'un cercle, intercepte sur la circonférence de ce cercle un arc d'une longueur égale à celle du rayon du cercle.
2	Angle solide	Stéradian	Sr	Le stéradian est l'angle solide qui, ayant son sommet au centre d'une sphère, découpe sur la surface de cette sphère une aïde équivalente à celle d'un carré dont le côté est égal au rayon de la sphère.

ANNEXE « C »

UNITES DERIVEES

1 — Unités électriques

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	VALEUR EN SI	DEFINITION
1	Force électromotrice et différence de potentiel	Volt	V	W/A	Le volt est la différence de potentiel qui existe entre deux points d'un fil conducteur parcouru par courant constant de 1 ampère lorsque la puissance dissipée entre ces points est égale à 1 watt.
2	Résistance électrique	Ohm	Ω	V/A	L'ohm est la résistance électrique qui existe entre deux points d'un fil conducteur lorsqu'une différence de potentiel constante 1 volt appliquée entre ces deux points produit dans ce conducteur un courant de 1 ampère, ledit conducteur n'étant le siège d'aucune force électromotrice.
3	Quantité d'électricité	Coulomb	C	A.S	Le coulomb est la quantité d'électricité transportée en 1 seconde par un courant de 1 ampère.
4	Capacité électrique	Farad	F	C/V	Le farad est la capacité d'un condensateur électrique entre les armatures duquel apparaît une différence de potentiel de 1 volt lorsqu'il est chargé d'une quantité d'électricité égale à 1 coulomb.
5	Inductance électrique	Henry	H	WB/A	Le henry est l'inductance électrique d'un circuit fermé dans lequel une force électromotrice de 1 volt est produite lorsque le circuit électrique qui parcourt le circuit varie uniformément à raison de 1 ampère par seconde.
6	Flux magnétique	Weber	WB	V.S	Le weber est le flux magnétique qui, traversant un circuit d'une seule spire, y produit une force électromotrice de 1 volt si on l'amène à zéro en 1 seconde par décroissance uniforme.
7	Densité de flux magnétique (induction magnétique)	Tesla	T	WB/m ²	Le tesla est l'induction magnétique uniforme qui, répartie normalement sur une surface de 1 mètre carré produit à travers cette surface, un flux magnétique total de 1 weber.
8	Conductance électrique	Siemens	S	A/V	Le siemens est la conductance électrique d'un conducteur dans lequel un courant de 1 ampère est produit par une différence de potentiel de 1 volt.

ANNEXE « C »

UNITES DERIVES

2 — Unités optiques (approuvées par la CGPM)

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	VALEUR EN SI	DEFINITION
1	Flux lumineux	Lumen	Lm	Cd.sr	Le lumen est le flux lumineux émis dans 1 stéradian par une source ponctuelle uniforme placée au sommet de l'angle solide et ayant une intensité lumineuse de 1 candella.
2	Eclairement	lux	Lx	Lm/m ²	Le lux est l'éclairement d'une surface qui reçoit normalement d'une manière uniformément répartie, un flux lumineux de 1 lumen par mètre carré.

3 — Unités mécaniques.

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	VALEUR EN SI	DEFINITIONS
1	Contrainte et pression	Pascal	Pa	N/m ²	Le pascal est la contrainte qui, agissant sur une surface plane de 1 mètre carré exerce sur cette aire une force totale de 1 newton. Le pascal est une pression uniforme qui agissant sur une surface plane de 1 mètre carré, exerce perpendiculairement à cette surface une force totale de 1 newton.
2	Force	Newton	N	Kg/s ²	Le newton est la force qui communique à un corps ayant une masse de 1 kg une accélération de 1 mètre par seconde.
3	Energie, travail quantité de chaleur	Joule	J	N.M	Le joule est le travail produit par une force de 1 newton dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force.
4	Puissance	Watt	W	J/S	Le watt est la puissance de 1 joule par seconde.
5	Fréquence	Hertz	Hz	1/s	Le hertz est la fréquence d'un phénomène périodique dont la période est 1 seconde.

ANNEXE « D »

TABLEAU DES MULTIPLES ET SOUS MULTIPLES
DES UNITES DE MESURE SI

MULTIPLES

Facteur par lequel est multipliée l'unité	Préfixe à mettre avant le nom de l'unité	Symbole à mettre avant celui de l'unité
10^{18} soit 1.000.000.000.000.000.000	exa	E
10^{15} soit 1.000.000.000.000.000.	péta	P
10^{12} soit 1.000.000.000.000.	téra	T
10^9 soit 1.000.000.000.	giga	G
10^6 soit 1.000.000.	méga	M
10^3 soit 1.000.	kilo	k
10^2 soit 100.	hecto	h
10^1 soit 10.	déca	da

SOUS-MULTIPLES

Facteur par lequel est multipliée l'unité	Préfixe à mettre avant le nom de l'unité	Symbole à mettre avant celui de l'unité
10^{-1} soit 0,1	déci	d
10^{-2} soit 0,01	centi	c
10^{-3} soit 0,001	milli	m
10^{-6} soit 0,000.001	micro	μ
10^{-9} soit 0,000.000.001	nano	n
10^{-12} soit 0,000.000.000.001	pico	p
10^{-15} soit 0,000.000.000.000.001	femto	f
10^{-18} soit 0,000.000.000.000.000.001	atto	a

ANNEXE « E »

UNITES DERIVEES HORS SYSTEME

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	VALEUR EN S.I	DEFINITIONS
1	angle plan	degré	o	$\pi/180$	Il peut être fait usage de l'heure d'angle qui vaut $2\pi/24$ rad soit 15 degré, en astronomie et en navigation
		minute	'	$\pi/10800$	
		seconde	"	$\pi/648000$	
2	longueur	mille	—	1852 m	Le mille correspond à la distance moyenne de deux points à la surface de la terre ayant même longitude et dont les latitudes diffèrent d'un angle de 1 minute
3	aire ou superficie	are	a	10^2 m^2	
		hectare	ha	10^4 m^2	
4	longueur d'onde	angstrom	A°	10^{-10} m	
5	volume	litre	l	10^{-3} m^3	Le litre est le nom spéciale donné au dm^3
6	vitesse	kilomètre par heure	km/h	$1/3,6 \text{ m/s}$	Le nœud est la vitesse uniforme qui correspond à 1 mille par heure, son emploi est autorisé seulement en navigation maritime ou aérienne
		nœud	—	$0,514444 \text{ m/s}$	
7	vitesse de rotation	tour par minute	tr/mn	—	
8	masse	quintal	q	10^2 kg	
		tonne	t	10^3 kg	
		carat métrique	—	$2 \cdot 10^{-4} \text{ kg}$	
		unité de masse atomique	u m a	$1,66057 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$	
9	masse volumique	kilogramme par litre	kg/l	10^3 kg/m^3	
10	masse linéique	tex	tex	10^{-6} kg/m	

ANNEXE « E » (Suite)

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	VALEUR EN S.I	DEFINITIONS
11	Pression	bar	bar	10^5 pa	
12	Energie travail	calorie	cal	4,1855 j	La calorie est la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1° C la température d'un gramme d'un corps dont la chaleur massique est égale à celle de l'eau à 15° C, sous pression atmosphérique normale (101325 pascals)
		thermie	th	$4,1855 \cdot 10^6$ j	
		frigorie	fg	$4,1855 \cdot 10^3$ j	La frigorie est une kilocalorie négative.
		watt-heure	wh	3,6 j	
		électron-volt	eV	$1,60219 \cdot 10^{-19}$ j	L'électron-volt unité d'énergie mutilisé en physique nucléaire est l'énergie acquise par un électron accéléré sous une différence de potentiel de 1 volt.
13	Charge électrique ou quantité d'électricité	ampère-heure	Ah	3,6 Kc	
14	Niveau de pression de puissance et indice d'affaiblissement acoustique	decibel	dB	—	
15	Température	celcius	°C	$1^\circ\text{C} = 1^\circ\text{K}$	Le degré celcius est égal au degré Kelvin, le zéro de l'échelle celcius correspond à 273,15 degrés e l'échelle thermodynamique Kelvin.
16	Equivalent dose	sievert	Sv	1j/kg	Le sievert est l'équivalent dose quand la dose absorbée de la radiation consonte, multipliée par les facteurs sous dimensions Q (facteur de qualité) et N (produit d'autres facteurs) stipulés par la commission internationale sur la protection radiologique, est égale à 1 joule par kilogramme.

ANNEXE « E » (Suite)

N°	GRANDEUR	DENOMINATION	SYMBOLE	VALEUR EN S.I	DEFINITIONS
17	puissance apparente puissance réactive	— —	V.A V.ar	— —	
18	activité d'un radio élément	becquerel	Bq	1/s	Le becquerel est l'activité d'un radio élément (radionucléide) se désintégrant à un taux d'une transition nucléaire spontanée par seconde.
19	dose absorbée énergie massique communiquée, indice de dose absorbée	gray	Gy	1J/kg	Le gray est la dose absorbée lorsque l'énergie par unité de masse communiquée à la matière par ionisation est de 1 joule par kilogramme.
20	activité radionucléaire	curie	Ci	$3,7 \cdot 10^{10}$	Le curie est l'activité d'une quantité de radio-élément (ou nucléide radioactif) pour laquelle le nombre de désintégration par seconde est $3,7 \cdot 10^{10}$. La masse de radium dont l'activité nucléaire est 1 curie est très voisine de 1 gramme
21	quantité rayonnement X et γ	röntgen	R	— X	Le röntgen est la quantité de rayonnement X et γ telle que l'émission corpusculaire qui lui est associée dans 0,001293 gramme d'air, produise, dans l'air, des ions transportant une quantité d'électricité de l'un ou de l'autre signe, égale à $\frac{1}{3 \cdot 10^9}$ coulombs.

ANNEXE « F »

GRANDEURS ET COEFFICIENTS SANS DIMENSION
PHYSIQUE

I. - Constantes

1) Constante universelle

Une constante universelle est une grandeur physique qui a la même valeur en toutes circonstances.

Exemple : constante universelle des gaz :

R

$$PV = RT$$

2) Constante de matière

Une constante de matière est une grandeur physique qui, pour un corps particulier, a la même valeur en toutes circonstances.

Exemple : constante de désintégration pour un nucléide particulier : λ

N.B. : Certaines grandeurs physiques qui ne prennent la même valeur que dans des circonstances particulières ou qui résultent de calculs mathématiques ont parfois des noms qui comportent le mot « constante ».

Exemple : constante d'équilibre pour une réaction chimique : K_p

II. - Coefficients, facteurs

Dans certaines conditions, une grandeur A est proportionnelle à une grandeur B, cela peut s'exprimer sous la forme d'un produit $A = K \cdot B$, la grandeur apparaît dans cette équation comme une multiplication, est souvent appelée coefficient ou facteur

1) Coefficient

Le terme coefficient est utilisé lorsque deux grandeurs physiques A et B sont de dimensions différentes.

Exemple : coefficient de dilatation :

 α :

$$dl/l = \alpha L \cdot dT$$

2) Facteur

Le terme facteur est employé lorsque les deux grandeurs physiques ont la même dimension.

Un facteur est par conséquent un multiplicateur sans dimension.

Exemple : facteur de couplage :

K

$$L_{1,2} = K \sqrt{L_1 L_2}$$

III. - Paramètres, nombres, rapports

1) Paramètre

La combinaison de grandeurs physiques induit la constitution de nouvelles grandeurs. De telles grandeurs sont appelées des paramètres.

Exemple : paramètre de Grüneisen :

 γ

$$\gamma = \alpha_v / K_{cve}$$

2) Nombre

Certaines combinaisons sans dimensions de grandeurs physiques telles que celles qui apparaissent dans la description de phénomènes de transfert, sont appelées paramètres sans dimensions ou nombres caractéristiques.

Exemple : nombre de Reynolds :

Re

$$Re = vl/\nu$$

3) Rapport

Le rapport est le quotient sans dimension de deux grandeurs.

Exemple : rapport des capacités thermiques

 γ :

$$\gamma = c_p/c_v$$

N.B. : — Le mot fraction est utilisé pour les rapports inférieurs à 1

— Les exemples cités dans cette annexe sont empreintés à la pratique existante et ne sont pas destinés à constituer une règle stricte.

«»

Décret exécutif n° 91-538 du 25 décembre 1991 relatif
au contrôle et aux vérifications de conformité des
instruments de mesure.

Le Chef du Gouvernement ;

Sur le rapport du ministre de l'industrie et des mines ;

Vu la Constitution, notamment son article 116 (alinéa 2) ;

Vu l'ordonnance n° 66-57 du 19 mars 1966, modifiée et complétée, relative aux marques de fabrique et de commerce ;

Vu l'ordonnance n° 66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale ;

Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal ;