

## DIRECTIVE DU CONSEIL

du 20 décembre 1979

concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux unités de mesure et abrogeant la directive 71/354/CEE

(80/181/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 100,

vu la directive 71/354/CEE du Conseil, du 18 octobre 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux unités de mesure <sup>(1)</sup>, modifiée en dernier lieu par la directive 76/770/CEE <sup>(2)</sup>,

vu la proposition de la Commission <sup>(3)</sup>,

vu l'avis de l'Assemblée <sup>(4)</sup>,

vu l'avis du Comité économique et social <sup>(5)</sup>,

considérant que les unités de mesure sont indispensables pour tout instrument de mesure, pour l'expression de tout mesurage effectué et pour l'expression de toute indication de grandeur ; que les unités de mesure sont employées dans la plupart des domaines de l'activité humaine ; qu'il est nécessaire d'assurer la plus grande clarté possible dans leur utilisation ; qu'il est donc nécessaire de réglementer leur usage à l'intérieur de la Communauté dans le circuit économique, dans les domaines de la santé et de la sécurité publiques ainsi que dans les opérations à caractère administratif ;

considérant cependant que, dans le domaine des transports internationaux, des conventions ou accords internationaux existent liant la Communauté ou les États membres ; que ces conventions ou accords doivent être respectés ;

considérant que, les législations des États membres qui prescrivent l'emploi d'unités de mesure différent d'un État membre à l'autre et entravent de ce fait les transactions commerciales ; que, dans ces conditions, une harmonisation des dispositions législatives, réglementaires et administratives s'impose afin d'éliminer ces entraves ;

considérant que les unités de mesure font l'objet de résolutions internationales qui sont prises par la conférence générale des poids et mesures (CGPM) instituée par la convention du mètre, signée à Paris le 20 mai 1875, à laquelle adhèrent tous les États membres ; que ces résolutions ont donné naissance au système international d'unité de mesure (SI) ;

considérant que le Conseil a adopté le 18 octobre 1971 la directive 71/354/CEE visant à harmoniser les législations des États membres afin d'éliminer les entraves aux échanges en faisant adopter au niveau communautaire le système international d'unités ; que la directive 71/354/CEE a été modifiée par l'acte d'adhésion et par la directive 76/770/CEE ;

considérant que ces dispositions communautaires n'ont pas éliminé toutes les entraves dans ce domaine ; que, en application de la directive 76/770/CEE, il est prévu d'examiner avant le 31 décembre 1979 la situation des unités de mesure, noms et symboles repris dans le chapitre D de son annexe ; que, en outre, il s'est avéré nécessaire de réexaminer la situation de certaines autres unités de mesure ;

considérant que, pour éviter de considérables difficultés, il est nécessaire de prévoir une période transitoire pour éliminer les unités de mesure non compatibles avec le système international ; qu'il est cependant indispensable de permettre aux États membres qui le désirent d'imposer sur leur territoire les dispositions du seul chapitre 1<sup>er</sup> de l'annexe le plus rapidement possible ; qu'il est donc nécessaire au niveau communautaire de limiter cette période de transition tout en laissant la liberté aux États membres de ne pas user entièrement de cette période transitoire ;

considérant que, pendant la période transitoire, il est indispensable de maintenir une situation claire en matière d'emploi d'unités de mesure dans les échanges entre les États membres et ce notamment pour protéger le consommateur ; que l'obligation imposée aux États membres d'accepter l'emploi d'indications supplémentaires sur les produits et équipements importés des autres États membres pendant cette période transitoire apparaît comme bien adaptée à cette fin ;

<sup>(1)</sup> JO n° L 243 du 29. 10. 1971, p. 29.

<sup>(2)</sup> JO n° L 262 du 27. 9. 1976, p. 204.

<sup>(3)</sup> JO n° C 81 du 28. 3. 1979, p. 6.

<sup>(4)</sup> JO n° C 127 du 21. 5. 1979, p. 80.

<sup>(5)</sup> Avis rendu les 24 et 25 octobre 1979 (non encore paru au Journal officiel).

considérant toutefois que l'application systématique d'une telle solution à tous les instruments de mesure et entre autres aux instruments médicaux n'est pas nécessairement souhaitable ; que les États membres doivent donc pouvoir exiger sur leur territoire que les instruments de mesure portent les indications de grandeur en une seule unité de mesure légale ;

considérant que la présente directive n'affecte pas la fabrication continue de produits déjà mis sur le marché ; qu'elle concerne cependant la mise sur le marché et l'utilisation de produits et équipements portant des indications de grandeurs en unités de mesure qui ne sont plus des unités de mesure légales et qui sont nécessaires pour compléter ou remplacer les pièces ou parties des produits, équipements et instruments de mesure déjà mis sur le marché ; qu'il est donc nécessaire que les États membres autorisent la mise sur le marché et l'utilisation, même lorsqu'ils portent des indications de grandeur en unités de mesure qui ne sont plus légales, de tels produits et équipements de complément ou de remplacement afin de permettre l'utilisation continue des produits, équipements ou instruments de mesure déjà mis sur le marché ;

considérant que l'Organisation internationale de normalisation (ISO) a adopté le 1<sup>er</sup> mars 1974 une norme internationale concernant la représentation des unités SI et autres unités pour utilisation dans des systèmes comprenant des jeux de caractères limités ; qu'il est dès lors opportun que la Communauté adopte les solutions qui ont déjà été approuvées sur un plan international plus large dans la norme ISO 2955 du 1<sup>er</sup> mars 1974 ;

considérant que les dispositions communautaires en matière d'unités de mesure se trouvent dispersées dans plusieurs textes communautaires ; que la matière des unités de mesure a une importance telle qu'il est indispensable de pouvoir se référer à un texte communautaire unique ; qu'ainsi la présente directive réunit toutes les dispositions communautaires en la matière et qu'il convient d'abroger la directive 71/354/CEE,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

#### *Article premier*

Les unités de mesure légales au sens de la présente directive qui doivent être utilisées pour exprimer les grandeurs sont :

- a) celles reprises au chapitre I<sup>er</sup> de l'annexe ;
- b) celles reprises au chapitre II de l'annexe, jusqu'à une date fixée par les États membres ; cette date ne peut dépasser le 31 décembre 1985 ;

- c) celles reprises au chapitre III de l'annexe dans les seuls États membres où elles étaient autorisées le 21 avril 1973 et jusqu'à une date fixée par ces seuls États membres. Cette date ne pourra dépasser une date limite qui sera elle-même fixée par le Conseil sur la base de l'article 100 du traité avant le 31 décembre 1989.

#### *Article 2*

- a) Les obligations découlant de l'article 1<sup>er</sup> visent les instruments de mesure utilisés, les mesurages effectués et les indications de grandeur exprimées en unités de mesure, dans le circuit économique, dans les domaines de la santé et de la sécurité publiques, ainsi que les opérations à caractère administratif.
- b) La présente directive n'affecte pas l'emploi, dans le domaine de la navigation maritime et aérienne et du trafic par voie ferrée, d'unités autres que celles rendues obligatoires par la présente directive mais qui sont prévues par des conventions ou accords internationaux liant la Communauté ou les États membres.

#### *Article 3*

1. Au sens de la présente directive, il y a indication supplémentaire lorsqu'une indication exprimée par une unité du chapitre I<sup>er</sup> de l'annexe est accompagnée d'une ou plusieurs indications exprimées par des unités ne figurant pas au chapitre I<sup>er</sup>.
2. L'emploi des indications supplémentaires est autorisé jusqu'au 31 décembre 1989.
3. Toutefois, les États membres peuvent exiger que les instruments de mesure portent les indications de grandeur en une seule unité de mesure légale.
4. L'indication exprimée par l'unité de mesure reprise au chapitre I<sup>er</sup> doit être prépondérante. Les indications exprimées par les unités de mesure ne figurant pas au chapitre I<sup>er</sup> doivent en particulier être exprimées en caractères de dimensions au plus égales à celles des caractères de l'indication correspondante en unités reprises au chapitre I<sup>er</sup>.
5. L'emploi des indications supplémentaires peut être prolongé au-delà du 31 décembre 1989.

#### *Article 4*

L'emploi d'unités de mesure qui ne sont pas ou plus légales est autorisé :

- pour les produits et équipements déjà mis sur le marché et/ou en service à la date de l'adoption de la présente directive,

— pour les pièces et parties de produits et d'équipements nécessaires pour compléter ou remplacer les pièces ou parties de produits et d'équipements visées ci-dessus.

Toutefois, pour les dispositifs indicateurs des instruments de mesure l'emploi d'unités de mesure légales peut être exigé.

#### Article 5

La norme internationale ISO 2955 du 1<sup>er</sup> mars 1974, « Traitement de l'information — Représentations des unités SI et autres unités pour utilisation dans des systèmes comprenant des jeux de caractères limités », est d'application dans le domaine régi par son paragraphe 1.

#### Article 6

La directive 71/354/CEE est abrogée le 1<sup>er</sup> octobre 1981.

Toutefois, par dérogation à la directive 71/354/CEE, les États membres autorisent ou continuent de tolérer, dans les conditions précisées à l'article 1<sup>er</sup> de la présente directive, l'utilisation au-delà du 31 décembre 1979 des unités de mesure suivantes :

millimètre de mercure	(chapitre II),
poise	(chapitre II),
stokes	(chapitre II),
yard	(chapitre III),
square yard	(chapitre III),
therm	(chapitre III).

#### Article 7

- a) Les États membres adoptent et publient avant le 1<sup>er</sup> juillet 1981 les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive et les communiquent à la Commission.

Ils appliquent ces dispositions à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1981.

- b) Dès la notification de la présente directive, les États membres veillent en outre à informer la Commission en temps utile, pour lui permettre de présenter ses observations, de tout projet de disposition d'ordre législatif, réglementaire ou administratif qu'ils envisagent d'adopter dans le domaine régi par la présente directive.

#### Article 8

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 20 décembre 1979.

Par le Conseil

Le président

J. TUNNEY

## ANNEXE

## CHAPITRE PREMIER

UNITÉS DE MESURE LÉGALES VISÉES PAR L'ARTICLE 1<sup>er</sup> SOUS a)

## 1. UNITÉS SI ET LEURS MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES DÉCIMAUX

## 1.1. Unités SI de base

Grandeur	Unité	
	Nom	Symbole
Longueur	mètre	m
Masse	kilogramme	kg
Temps	seconde	s
Intensité de courant électrique	ampère	A
Température thermodynamique	kelvin	K
Quantité de matière	mole	mol
Intensité lumineuse	candela	cd

Les définitions des unités SI de base sont les suivantes:

*Unité de longueur*

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  $2p_{10}$  et  $5d_5$  de l'atome de krypton 86.

(11<sup>e</sup> CGPM — 1960 — Rés. 6)

*Unité de masse*

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

(3<sup>e</sup> CGPM — 1901 — p. 70 du compte rendu)

*Unité de temps*

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.

(13<sup>e</sup> CGPM — 1967 — Rés. 1)

*Unité d'intensité du courant électrique*

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  $2 \times 10^{-7}$  newton par mètre de longueur.

(CIPM — 1946 — Rés. 2, approuvée par la 9<sup>e</sup> CGPM — 1948)

*Unité de température thermodynamique*

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

(13<sup>e</sup> CGPM — 1967 — Rés. 4)

*Unité de quantité de matière*

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.

Lorsqu'on emploie la mole, les entités élémentaires doivent être spécifiées et peuvent être des atomes, des molécules, des ions, des électrons, d'autres particules ou des groupements spécifiés de telles particules.

(14<sup>e</sup> CGPM — 1971 — Rés. 3)

*Unité d'intensité lumineuse*

La candela est l'intensité lumineuse, dans une direction donnée, d'une source qui émet un rayonnement monochromatique de fréquence  $540 \times 10^{12}$  hertz et dont l'intensité énergétique dans cette direction est 1/683 watt par stéradian.

(16<sup>e</sup> CGPM — 1979 — Rés. 3)

### 1.1.1. Nom et symbole spéciaux de l'unité SI de température dans le cas de la température Celsius

Grandeur	Unité	
	Nom	Symbole
Température Celsius	degré Celsius	°C

La température Celsius  $t$  est définie par la différence  $t = T - T_0$  entre deux températures thermodynamiques  $T$  et  $T_0$  avec  $T_0 = 273,15$  kelvins. Un intervalle ou une différence de température peuvent s'exprimer soit en kelvins, soit en degrés Celsius. L'unité « degré Celsius » est égale à l'unité « kelvin ».

## 1.2. Autres unités SI

### 1.2.1. Unités SI supplémentaires

Grandeur	Unité	
	Nom	Symbole
Angle plan	radian	rad
Angle solide	stéradian	sr

(11<sup>e</sup> CGPM — 1960 — Rés. 12)

Les définitions des unités SI supplémentaires sont les suivantes:

*Unité d'angle plan*

Le radian est l'angle plan compris entre deux rayons qui, sur la circonférence d'un cercle, interceptent un arc de longueur égale à celle du rayon.

(Norme internationale ISO 31 — 1, décembre 1965)

*Unité d'angle solide*

Le stéradian est l'angle solide qui, ayant son sommet au centre d'une sphère, découpe sur la surface de cette sphère une aire égale à celle d'un carré ayant pour côté le rayon de la sphère.

(Norme internationale ISO 31 — I, décembre 1965)

## 1.2.2. Unités dérivées SI

Les unités dérivées de manière cohérente des unités SI de base et des unités SI supplémentaires sont données par des expressions algébriques sous la forme de produits de puissances des unités SI de base et/ou des unités SI supplémentaires avec un facteur numérique égal au nombre 1.

## 1.2.3. Unités dérivées SI ayant des noms et symboles spéciaux

Grandeur	Unité		Expression	
	Nom	Symbole	en d'autres unités SI	en unités SI de base ou supplémentaires
Fréquence	hertz	Hz		$s^{-1}$
Force	newton	N		$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Pression et contrainte	pascal	Pa	$N \cdot m^{-2}$	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Énergie, travail, quantité de chaleur	joule	J	$N \cdot m$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Puissance <sup>(1)</sup> , flux énergétique	watt	W	$J \cdot s^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Quantité d'électricité, charge électrique	coulomb	C		$s \cdot A$
Tension électrique, potentiel électrique, force électromotrice	volt	V	$W \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Résistance électrique	ohm	$\Omega$	$V \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Conductance électrique	siemens	S	$A \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Capacité électrique	farad	F	$C \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Flux d'induction magnétique	weber	Wb	$V \cdot s$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Induction magnétique	tesla	T	$Wb \cdot m^{-2}$	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Inductance	henry	H	$Wb \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Flux lumineux	lumen	lm		$cd \cdot sr$
Éclairement lumineux	lux	lx	$lm \cdot m^{-2}$	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
Activités (rayonnements ionisants)	becquerel	Bq		$s^{-1}$
Dose absorbée, énergie communiquée massique, kerma, indice de dose absorbée	gray	Gy	$J \cdot kg^{-1}$	$m^2 \cdot s^{-2}$
Équivalent de dose	sievert	Sv	$J \cdot kg^{-1}$	$m^2 \cdot s^{-2}$

(1) Noms spéciaux de l'unité de puissance : le nom - voltampère -, symbole - VA - pour exprimer la puissance apparente de courant électrique alternatif et le nom - var -, symbole - var -, pour exprimer la puissance électrique réactive. Le nom - var - n'est pas inclus dans les résolutions de la CGPM.

Des unités dérivées des unités SI de base ou supplémentaires peuvent être exprimées en employant les unités du chapitre I<sup>er</sup>.

En particulier, des unités dérivées SI peuvent être exprimées en utilisant les noms et symboles spéciaux du tableau ci-dessus, par exemple : l'unité SI de la viscosité dynamique peut être exprimée comme  $m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-1}$  ou  $N \cdot s \cdot m^{-2}$  ou  $Pa \cdot s$ .

## 1.3. Préfixes et leurs symboles servant à désigner certains multiples et sous-multiples décimaux

Facteur	Préfixe	Symbole	Facteur	Préfixe	Symbole
$10^{18}$	exa	E	$10^{-1}$	déci	d
$10^{15}$	peta	P	$10^{-2}$	centi	c
$10^{12}$	téra	T	$10^{-3}$	milli	m
$10^9$	giga	G	$10^{-6}$	micro	$\mu$
$10^6$	méga	M	$10^{-9}$	nano	n
$10^3$	kilo	k	$10^{-12}$	pico	p
$10^2$	hecto	h	$10^{-15}$	femto	f
$10^1$	déca	da	$10^{-18}$	atto	a

Les noms et les symboles des multiples et sous-multiples décimaux de l'unité de masse sont formés par l'adjonction des préfixes au mot « gramme » et de leurs symboles au symbole « g ».

Pour désigner des multiples et sous-multiples décimaux d'une unité dérivée dont l'expression se présente sous forme d'une fraction, un préfixe peut être lié indifféremment aux unités qui figurent soit au numérateur, soit au dénominateur, soit dans ces deux termes.

Les préfixes composés, c'est-à-dire ceux qui seraient formés par la juxtaposition de plusieurs des préfixes ci-dessus, sont interdits.

## 1.4. Noms et symboles spéciaux de multiples et sous-multiples décimaux d'unités SI autorisés

Grandeur	Unité		
	Nom	Symbole	Relation
Volume	litre	l ou L <sup>(1)</sup>	1 l = 1 dm <sup>3</sup> = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
Masse	tonne	t	1 t = 1 Mg = 10 <sup>3</sup> kg
Pression et contrainte	bar	bar <sup>(2)</sup>	1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa

<sup>(1)</sup> Les deux symboles « l » et « L » sont utilisables pour l'unité « litre ».  
(16<sup>e</sup> CGPM — 1979 — Rés. 5)

<sup>(2)</sup> Unité reprise dans la brochure du Bureau international des poids et des mesures (BIPM) parmi les unités admises temporairement.

**Remarque :** Les préfixes et leurs symboles mentionnés au point 1.3 s'appliquent aux unités et symboles du tableau figurant au point 1.4.

2. UNITÉS DÉFINIES À PARTIR DES UNITÉS SI MAIS QUI NE SONT PAS DES MULTIPLES OU SOUS-MULTIPLES DÉCIMAUX DE CES UNITÉS

Grandeur	Unité		
	Nom	Symbole	Relation
Angle plan	tour (*) (1) (a)		1 tour = $2\pi$ rad
	grade (*) ou gon (*)	gon (*)	1 gon = $\frac{\pi}{200}$ rad
	degré	°	1° = $\frac{\pi}{180}$ rad
	minute d'angle	'	1' = $\frac{\pi}{10\,800}$ rad
	seconde d'angle	"	1" = $\frac{\pi}{648\,000}$ rad
Temps	minute	min	1 min = 60 s
	heure	h	1 h = 3 600 s
	jour	d	1 d = 86 400 s

(1) Le signe (\*) après un nom ou un symbole d'unité rappelle que ceux-ci ne figurent pas sur les listes établies par la CGPM, le CIPM ou par le BIPM. Cette remarque concerne l'ensemble de cette annexe.

(a) Il n'existe pas de symbole international.

*Remarque :* Les préfixes mentionnés au point 1.3 ne s'appliquent qu'aux nom « grade » ou « gon » et les symboles ne s'appliquent qu'au symbole « gon ».

3. UNITÉS DÉFINIES INDÉPENDAMMENT DES SEPT UNITÉS SI DE BASE

L'unité de masse atomique est égale au  $1/12$  de la masse d'un atome du nucléide  $^{12}\text{C}$ .

L'électronvolt est l'énergie cinétique acquise par un électron qui passe, dans le vide, d'un point à un autre ayant un potentiel supérieur de 1 volt.

Grandeur	Unité		
	Nom	Symbole	Valeur
Masse	unité de masse atomique	u	1 u $\approx 1,660\,565\,5 \cdot 10^{-27}$ kg
Énergie	électronvolt	eV	1 eV $\approx 1,602\,189\,2 \cdot 10^{-19}$ J

La valeur de ces unités, exprimée en unités SI, n'est pas connue exactement.

Les valeurs indiquées sont extraites du bulletin Codata n° 11 de décembre 1973 du Conseil international des Unions scientifiques.

*Remarque :* Les préfixes et leurs symboles mentionnés au point 1.3 s'appliquent à ces deux unités et à leurs symboles.



4. UNITÉS ET NOMS D'UNITÉS ADMIS UNIQUEMENT DANS DES DOMAINES D'APPLICATION SPÉCIALISÉS

Grandeur	Unité		
	Nom	Symbole	Valeur
Vergence des systèmes optiques	dioptrie (*)		1 dioptrie = $1 \text{ m}^{-1}$
Masse des pierres précieuses	carat métrique		1 carat métrique = $2 \cdot 10^{-4} \text{ kg}$
Aire ou superficie des surfaces agraires et des fonds	are	a	1 a = $10^2 \text{ m}^2$
Masse linéque des fibres textiles et des fils	tex (*)	tex (*)	1 tex = $10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$

*Remarque :* Les préfixes mentionnés au point 1.3 s'appliquent aux unités figurant ci-dessus. Toutefois, le multiple  $10^2$  a est dénommé « hectare ».

5. UNITÉS COMPOSÉES

En combinant les unités citées au chapitre I<sup>er</sup> on constitue des unités composées.

## CHAPITRE II

UNITÉS DE MESURE LÉGALES VISÉES PAR L'ARTICLE 1<sup>er</sup> SOUS b)

## GRANDEURS, NOMS D'UNITÉS, SYMBOLES ET VALEURS

Grandeur	Unité		
	Nom	Symbole	Valeur
Pression sanguine	millimètre de mercure (*)	mm Hg (*)	1 mm Hg = 133,322 Pa
Angle plan		° (*) (1)	1 ° = $\frac{\pi}{200}$ rad
Activité d'une source radioactive	curie	Ci	1 Ci = $3,7 \cdot 10^{10}$ Bq
Dose absorbée	rad	rad (2)	1 rad = $10^{-2}$ Gy
Équivalent de dose	rem (*)	rem (*)	1 rem = $10^{-2}$ Sv
Exposition des rayonnements $\gamma$ ou X	röntgen	R	1 R = $2,58 \cdot 10^{-4}$ C $\cdot$ kg <sup>-1</sup>
Viscosité dynamique	poise	P	1 P = $10^{-1}$ Pa $\cdot$ s
Viscosité cinématique	stokes	St	1 St = $10^{-4}$ m <sup>2</sup> $\cdot$ s <sup>-1</sup>

(1) Symbole du grade.

(2) Lorsque le mot « rad » peut entraîner une confusion avec le symbole du radian, on peut utiliser rd comme symbole du rad.

*Remarque :* Les préfixes et leurs symboles mentionnés au point 1.3 du chapitre I<sup>er</sup> s'appliquent aux unités et symboles figurant au présent point, à l'exception du millimètre de mercure et son symbole et du symbole °.

Jusqu'à la date indiquée à l'article 1<sup>er</sup> sous b), les unités reprises au chapitre II peuvent être combinées entre elles ou avec celles du chapitre I<sup>er</sup> pour constituer des unités composées.

## CHAPITRE III

UNITÉS DE MESURE LÉGALES VISÉES PAR L'ARTICLE 1<sup>er</sup> SOUS c)

## GRANDEURS, NOMS D'UNITÉS, SYMBOLES ET VALEURS APPROXIMATIVES

**Longueur**

Inch	1 in	=	$2,54 \cdot 10^{-2}$ m
Foot	1 ft	=	0,3048 m
Fathom <sup>(1)</sup>	1 fm	=	1,829 m
Mile	1 mile	=	1 609 m
Yard	1 yd	=	0,9144 m

**Superficie**

Square foot	1 sq ft	=	$0,929 \cdot 10^{-1}$ m <sup>2</sup>
Acre	1 ac	=	4 047 m <sup>2</sup>
Square yard	1 sq yd	=	0,8361 m <sup>2</sup>

**Volume**

Fluid ounce	1 fl oz	=	$28,41 \cdot 10^{-6}$ m <sup>3</sup>
Gill	1 gill	=	$0,1421 \cdot 10^{-3}$ m <sup>3</sup>
Pint	1 pt	=	$0,5683 \cdot 10^{-3}$ m <sup>3</sup>
Quart	1 qt	=	$1,137 \cdot 10^{-3}$ m <sup>3</sup>
Gallon	1 gal	=	$4,546 \cdot 10^{-3}$ m <sup>3</sup>

**Masse**

Ounce (avoirdupois)	1 oz	=	$28,35 \cdot 10^{-3}$ kg
Troy ounce	1 oz tr	=	$31,10 \cdot 10^{-3}$ kg
Pound	1 lb	=	0,4536 kg

**Énergie**

Therm	1 therm	=	$105,506 \cdot 10^6$ J
-------	---------	---	------------------------

<sup>(1)</sup> Utilisé uniquement pour la navigation maritime.

Jusqu'à la date à fixer conformément à l'article 1<sup>er</sup> sous c), les unités reprises au chapitre III peuvent être combinées entre elles ou avec celles du chapitre 1<sup>er</sup> pour constituer des unités composées.