

1^o Le paragraphe intitulé « Electricité » est abrogé;

2^o Les définitions de l'unité principale de l'intensité lumineuse et de l'étalon pour les mesures d'intensité lumineuse sont abrogées et remplacées par les suivantes :

« L'unité d'intensité lumineuse est la « bougie nouvelle » dont la grandeur est telle que la brillance du radiateur intégral (corps noir) à la température de solidification du platine soit de 60 bougies nouvelles par centimètre carré ».

ART. 3. — La présente loi entrera en vigueur à dater du 1^{er} janvier 1948, elle est applicable à l'Algérie et dans les territoires de la France d'outre-mer.

La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 14 janvier 1948.

VINCENT AURIOL.

Par le Président de la République :

Le président du conseil des ministres,

SCHUMAN.

*Le garde des sceaux, ministre de la justice,
ministre des affaires étrangères par intérim,*

André MARIE.

Le ministre de l'intérieur,

Jules MOCH.

Le ministre de l'industrie et du commerce,

Robert LACOSTE.

*Le ministre de l'agriculture,
ministre de la France d'outre-mer par intérim,*

Pierre PFLIMLIN.

Le ministre de l'éducation nationale,

M.E. NAEGELEN.

DECRET N^o 48-389 du 28 février 1948.

Le Président du Conseil des Ministres,

Sur le rapport du ministre de l'industrie et du commerce, du ministre des affaires étrangères, du ministre de l'intérieur, du ministre de la France d'outre-mer et du ministre de l'éducation nationale,

Vu la loi du 2 avril 1919 sur les unités de mesure, modifiée par la loi du 14 janvier 1948 et notamment les paragraphes 4, 5 et 6 de l'article 2 de ladite loi ainsi conçus :

« Les unités secondaires seront énumérées et définies par un règlement d'administration publique rendu après avis du comité technique des instruments de mesure, du bureau national scientifique et permanent des poids et mesures et de l'académie des sciences.

« A ce règlement sera annexé un tableau général des unités légales, comprenant les unités principales et les unités secondaires, fixées suivant les prescriptions de la présente loi, ainsi que leurs multiples et sous-multiples usuels.

« Ce règlement pourra, en outre, autoriser, à titre provisoire, l'emploi ou la dénomination de certaines unités actuellement en usage »;

Vu le décret du 26 juillet 1919;

Vu l'avis du comité technique des instruments de mesure;

Vu l'avis du bureau national scientifique et permanent des poids et mesures;

Vu l'avis de l'académie des sciences;

Le conseil d'Etat entendu;

DECRETE :

ARTICLE PREMIER. — Les unités secondaires de mesure se subdivisent en unités géométriques, de masse, de temps, mécaniques; électriques, calorifiques, optiques; ces unités sont énumérées et définies ci-après :

UNITÉS GÉOMÉTRIQUES

Superficie.

L'unité de superficie est le mètre carré.

Le mètre carré est la superficie contenue dans un carré de 1 mètre de côté.

Pour le mesurage des surfaces agraires, le décimètre carré peut être appelé are.

Volume.

L'unité de volume est le mètre cube.

Le mètre cube est le volume contenu dans un cube de 1 mètre de côté.

Pour le mesurage des bois, le mètre cube peut être appelé stère.

Pour le mesurage des liquides, des céréales et des matières pulvérulentes, le décimètre cube peut être confondu avec le litre.

Angle.

L'unité d'angle est l'angle droit.

L'angle droit est l'angle formé par deux droites qui se coupent en formant des angles adjacents égaux.

La centième partie de l'angle droit s'appelle grade.

Outre le grade et ses sous-multiples décimaux, on peut employer les sous-multiples suivants de l'angle droit;

Le degré, qui est la quatre-vingt-dixième partie de l'angle droit;

La minute, qui est la soixantième partie du degré;

La seconde, qui est la soixantième partie de la minute.

UNITÉ DE MASSE

Masse.

Dans les transactions relatives aux diamants, perles fines et pierres précieuses, la dénomination de carat peut être donnée au double décigramme.

Densité.

La densité des corps s'exprime en nombres décimaux, celle du corps qui possède la masse de 1 tonne sous le volume de 1 mètre cube étant prise pour unité.

Dans les transactions commerciales le nombre de degrés alcoométriques d'un mélange d'alcool et d'eau pure correspond au titre volumétrique de ce mélange, à la température de 15°, suivant l'échelle volumétrique centésimale de Gay-Lussac, définie par l'article 1^{er} du décret du 27 décembre 1891 et par le tableau annexé audit décret.

UNITÉS DE TEMPS

Outre la seconde, unité principale, on peut employer la minute qui vaut 60 secondes et l'heure qui vaut 60 minutes.

UNITÉS MÉCANIQUES

Force.

L'unité de force est le sthène.

Le sthène est la force qui, en une seconde, communique à une masse égale à une tonne un accroissement de vitesse de 1 mètre par seconde.

Energie.

L'unité d'énergie est le kilojoule.

Le kilojoule est le travail produit par un sthène dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force.

Puissance.

L'unité de puissance est le kilowatt.

Le kilowatt est la puissance qui produit 1 kilojoule par seconde.

Pression.

L'unité de pression est la pièze.

La pièze est la pression uniforme qui, répartie sur une surface de 1 mètre carré, produit un effort total de 1 sthène.

UNITÉS ÉLECTRIQUES

Intensité de courant.

L'unité d'intensité de courant est l'ampère.

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 d'un mètre l'un de l'autre dans le vide, produirait entre ces conducteurs une force égale à 2×10^{-7} sthène par mètre de longueur.

Différence de potentiel, force électromotrice ou tension.

L'unité de différence de potentiel, de force électromotrice ou de tension, est le volt.

Le volt est la différence de potentiel électrique qui existe entre deux points d'un fil conducteur transpor-

tant un courant constant de 1 ampère, lorsque la puissance dissipée entre ces points est égale à un watt, millième du kilowatt.

Résistance.

L'unité de résistance électrique est l'ohm.

L'ohm est la résistance électrique qui existe entre deux points d'un conducteur lorsqu'une différence de potentiel constante de 1 volt, appliquée entre ces deux points, produit, dans ce conducteur, un courant de 1 ampère, ce conducteur n'étant le siège d'aucune force électromotrice.

Quantité d'électricité.

L'unité de quantité d'électricité est le coulomb.

Le coulomb est la quantité d'électricité transportée en une seconde par un courant de 1 ampère.

On peut encore employer, comme unité de quantité d'électricité, l'ampère-heure qui vaut 3.600 coulombs, et représente la quantité d'électricité transportée en une heure par un courant de 1 ampère.

Capacité électrique.

L'unité de capacité électrique est le farad.

Le farad est la capacité d'un condensateur électrique entre les armatures duquel apparaît une différence de potentiel électrique de 1 volt, lorsqu'il est chargé d'une quantité d'électricité égale à un coulomb.

Inductance.

L'unité d'inductance est le henry.

Le henry est l'inductance électrique d'un circuit fermé dans lequel une force électromotrice de 1 volt est produite lorsque le courant électrique qui parcourt le circuit varie uniformément à raison de 1 ampère par seconde.

Flux magnétique.

L'unité de flux magnétique est le weber.

Le weber est le flux magnétique qui, traversant un circuit d'une seule spire, y produirait une force électromotrice de 1 volt, si on l'amenait à zéro en une seconde par décroissance uniforme.

UNITÉS CALORIFIQUES

Température.

Pour les températures supérieures à -240° , le degré centésimal est représenté par la variation de température qui produit la centième partie de l'accroissement de pression subi par une masse d'hydrogène quand, le volume étant constant, la température passe de celle de la glace pure fondante (0°) à celle de la vapeur d'eau distillée en ébullition (100°) sous la pression atmosphérique normale; la pression atmosphérique normale est représentée par la pression d'une colonne de mercure de 760 millimètres de hauteur ayant la densité de 13,59593 et soumise à l'intensité normale de la pesanteur mesurée par une accélération égale à 9,80665 en mètres et secondes.

Quantité de chaleur.

L'unité de chaleur est la thermie.

La thermie est la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1 degré la température d'une masse de 1 tonne d'un corps dont la chaleur spécifique est égale à celle de l'eau à 15°, sous la pression de 1,013 hectopièze, équivalente à la pression atmosphérique normale.

Les dénominations de grande calorie et de petite calorie peuvent être données respectivement à la $\frac{1}{1.000}$ thermie ($\frac{1}{1.000}$ th.) et à la microthermie ($\frac{1}{1.000.000}$ th.).

Dans les industries frigorifiques, les quantités de chaleur enlevées peuvent être évaluées en frigories, la frigorie, en valeur absolue, étant égale à la millithermie.

UNITÉS OPTIQUES

Flux lumineux

L'unité de flux lumineux est le « lumen nouveau ».

Le lumen nouveau est le flux lumineux émis dans l'angle solide qui découpe une aire égale à 1 mètre carré sur une sphère de 1 mètre de rayon, par une source ponctuelle uniforme située au centre de la sphère, ayant une intensité lumineuse de 1 bougie nouvelle.

Éclairement.

L'unité d'éclairement est le « lux nouveau ».

Le lux nouveau est l'éclairement d'une surface qui reçoit normalement, d'une manière uniformément répartie, un flux lumineux de 1 lumen nouveau par mètre carré.

On peut encore employer comme unité d'éclairement le « phot nouveau » qui vaut 10.000 lux nouveaux.

Puissance des systèmes optiques.

La puissance des systèmes optiques s'exprime en dioptries, par l'inverse de leur distance focale donnée en mètres.

ART. 2. — Sont autorisés, à titre provisoire, l'emploi et la dénomination des unités géométriques et mécaniques actuellement en usage, ci-après énumérées et définies :

UNITÉS GÉOMÉTRIQUES

Longueur.

Le mille marin, dont la valeur conventionnelle est 1.852 mètres et correspond à la distance de deux points de la terre de même longitude, dont les latitudes diffèrent d'une minute.

Le mille marin est le chemin parcouru en une heure par un navire marchant à la vitesse de 1 nœud.

UNITÉS MÉCANIQUES

Force.

Le kilogramme-poids ou kilogramme-force : force avec laquelle une masse égale à 1 kilogramme est attirée par la terre.

Le kilogramme-poids est pratiquement égal à 0,98 centisthène.

Energie.

Le kilogrammètre, travail produit par 1 kilogramme-force dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force.

Le kilogrammètre est pratiquement égal à 9,8 joules.

Puissance.

Le cheval-vapeur, puissance correspondant à 75 kilogrammètres par seconde;

Le poncelet, puissance correspondant à 100 kilogrammètres par seconde;

Le cheval-vapeur et le poncelet sont pratiquement égaux, respectivement à 0,735 et 0,98 kilowatts.

Pression.

Le kilogramme-force par centimètre carré, pression pratiquement égale à 0,98 hectopièze.

ART. 3. — Pour la France métropolitaine et les territoires d'outre-mer, les étalons légaux du mètre et du kilogramme sont la copie n° 8 du mètre international et la copie n° 35 du kilogramme international déposées au conservatoire national des arts et métiers.

ART. 4. — Un arrêté ministériel fixera les règles à suivre pour la conservation des étalons des unités principales et secondaires.

ART. 5. — Est approuvé, pour être annexé au présent décret, le tableau général des unités légales de mesure, dressé en exécution de la loi du 2 avril 1919 modifiée par la loi du 14 janvier 1948.

ART. 6. — Est approuvée, pour être annexée au présent décret, la table de correspondance des degrés Baumé et des densités approuvée par le bureau national scientifique et permanent des poids et mesures et par l'académie des sciences.

ART. 7. — Le décret du 26 juillet 1919 est abrogé.

ART. 8. — Le ministre de l'industrie et du commerce, le ministre des affaires étrangères, le ministre de l'intérieur, le ministre de la France d'outre-mer et le ministre de l'éducation nationale sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 28 février 1948.

SCHUMAN,

Par le président du conseil des ministres :

Le ministre de l'industrie et du commerce,
Robert LACOSTE.

Le ministre des affaires étrangères,
Georges BIDAULT.

Le ministre de l'intérieur,
Jules MOCH.

Le ministre de l'éducation nationale,
Edouard DEPREUX.

Le ministre de la France d'outre-mer,
Paul COSTE-FLORET.

ANNEXE I.

TABLEAU GENERAL DES UNITES COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES

DRESSE EN EXECUTION DE LA LOI DU 14 JANVIER 1948

modifiant la loi du 2 Avril 1919 sur les Unités de mesure.

Tableau des multiples et sous-multiples décimaux.

FACTEUR PAR LEQUEL est multipliée l'unité.	PRÉFIXE A METTRE avant le nom de l'unité.	SYMBOLE A METTRE avant celui de l'unité.
10 ⁶ ou 1.000.000	méga.	M.
10 ⁵ 100.000	hectokilo.	hk.
10 ⁴ 10.000	myria.	ma.
10 ³ 1.000	kilo.	k.
10 ² 100	hecto.	h.
10 ¹ 10	déca.	da.
10 ⁰ 1.	»	»
10 ⁻¹ 0,1	déci.	d.
10 ⁻² 0,01	centi.	c.
10 ⁻³ 0,001	milli.	m.
10 ⁻⁴ 0,000,1	décimilli.	dm.
10 ⁻⁵ 0,000,01	centimilli.	cm.
10 ⁻⁶ 0,000,001	micro.	u.

NOTA. — Dans le tableau ci-après, on a imprimé en *italique* les symboles des unités, pour les distinguer de ceux des préfixes, qui sont en romain.

Le système dit C.G.S. est basé sur le centimètre, le grammé (masse) et la seconde comme unités principales.
Le système dit M.T.S. est basé sur le mètre, la tonne (masse) et la seconde comme unités principales.

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES				MULTIPLÉS ET SOUS-MULTIPLÉS USUELS				OBSERVATIONS	
Nature	Dénomination	Définition	Étalon et représentation	Valeur en M. T. S.	Valeur en C. G. S.	Dénomination	Symbole		Valeur
Longueur	Mètre.	Longueur, à la température de 0 degré, du prototype international en platine iridié, qui a été sanctionné par la conférence générale des poids et mesures, tenue à Paris en 1889, et qui a été déposé au pavillon de Breteuil, à Sèvres (1).	Étalon : Copie n° 8 du mètre, prototype international, déposé au Conservatoire national des Arts et Métiers.	1	10 ²	Mégamètre	Mm.	1.000.000 m.	Base du système M. T. S. Unité principale. Base du système C. G. S.
						Kilomètre	km.	1.000 m.	
						Hectomètre	hm.	100 m.	
						Décamètre	dam.	10 m.	
						Mètre	m.	1 m.	
						Décimètre	dm.	1/10 m.	
						Centimètre	cm.	1/100 m.	
						Millimètre	mm.	1/1000 m.	
						Micron	umouu.	1/1.000.000 m.	
						Millimicron	mu.	1/1.000.000.000 m.	

(1) Comme le mètre des Archives, sur lequel il a été copié, le prototype international du mètre est d'environ 0,2 mm inférieur à la dix-millionième partie de la distance du pôle boréal à l'équateur, définition première du mètre.

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES				MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES USUELS					OBSERVATIONS
Nature	Dénomination	Définition	Étalon et représentation	Valeur en M. T. S.	Valeur en C. G. S.	Dénomination	Symbole	Valeur	
<i>A titre transitoire.</i>									
Longueur	Mille marin	Longueur moyenne de la minute sexagésimale de latitude terrestre.						1.852 m.	S'emploie pour la mesure des longueurs marines.
Superficie	Mètre carré	Superficie contenue dans un carré de 1 mètre de côté.		1	10 ⁴	Kilom. carré	km. ²	1.000.000 m ²	S'emploient pour le mesurage des surfaces agraires.
						Hectom. carré	hm. ²	10.000 m ²	
						Décam. carré	dam. ²	100 m ²	
						Mètre carré	m ²	1 m ²	
						Décim. carré	dm. ²	$\frac{1}{100}$ m ²	
						Centim. carré	cm. ²	$\frac{1}{10.000}$ m ²	
						Millim. carré	mm. ²	$\frac{1}{1.000.000}$ m ²	
						Hectare	ha.	$\frac{100}{1}$ a	
						Are	a.	1 dam ou 100 m ²	
						Centiare	ca.	$\frac{1}{100}$ a ou 1 m ²	
Volume	Mètre cube	Volume contenu dans un cube de 1 mètre de côté		1	10 ⁶	Kilom. cube	km. ³	1.000.000.000 m ³	Mesures de capacité pour les liquides, crées et validées par le décret n° 1000 du 10/04/48.
						Mètre cube	m ³	1 m ³	
						Décim. cube	dm. ³	$\frac{1}{1.000}$ m ³	
						Centim. cube	cm. ³	$\frac{1}{1.000.000}$ m ³	
						Millim. cube	mm. ³	$\frac{1}{1.000.000.000}$ m ³	
						Hectolitre	hl.	100 l	
						Décalitre	dal.	$\frac{10}{1}$ l	
						Litre	l.	1 dm ³	
						Décilitre	dl.	$\frac{1}{10}$ l	
						Centilitre	cl.	$\frac{1}{100}$ l	
						Millilitre	ml.	$\frac{1}{1.000}$ l	
						Stère	st.	1 m ³	
						Décistère	dst.	$\frac{1}{10}$ st	

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES				MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES USUELS					OBSERVATIONS
Nature	Dénomination	Définition	Étalon et représentation	Valeur en M. T. S.	Valeur en C. G. S.	Dénomination	Symbole	Valeur	
Angle	Angle droit	Angle formé par deux droites se coupant sous des angles adjacents égaux.				Angle droit	<i>D.</i>	1 D.	
						Grade	<i>gr.</i>	$\frac{1}{100}$ D.	
						Décigrade	<i>dgr.</i>	$\frac{1}{1.000}$ D.	
						Centigrade	<i>cgr.</i>	$\frac{1}{10.000}$ D.	
						Milligrade	<i>mgr.</i>	$\frac{1}{100.000}$ D.	
						—	—	—	
						Degré	<i>dou°</i> *	$\frac{1}{90}$ D.	
						Minute d'angle	—	$\frac{1}{60}$ D.	
Secon. d'angle	—	$\frac{1}{60}$ D.							

* Le symbole " peut être employé quand la nature de l'unité considérée ne fait pas doute, notamment lorsque l'angle exprimé comprend des minutes en même temps que des degrés.

II. — Unités de masse

Nature	Dénomination	Définition	Étalon et représentation	M. T. S.		Dénomination	Symbole	C. G. S.		OBSERVATIONS				
				Valeur	Valeur			Valeur	Valeur					
Masse	Kilogramme	Masse du prototype international en platine iridié, qui a été sanctionnée par la conférence générale des poids et mesures tenue à Paris en 1889, et qui est déposé au pavillon de Breteuil, à Sèvres (1)	Etalon : Copie n° 35 du kilogramme prototype international, déposée au Conservatoire national des Arts et métiers	1	10 ⁶	Tonne	<i>t.</i>	1 t ou 1000 kg.	1	Base du système M. T. S.				
						Quintal	<i>q.</i>	— t ou 100 kg.	10					
							10 ³	10 ³	Kilogramme	<i>kg.</i>	— t.	1	Unité principale	
									Hectogramme	<i>hg.</i>	$\frac{1}{100}$ t ou — kg.	1000		
									Décagramme	<i>dag.</i>	$\frac{1}{10.000}$ t ou — kg.	100.000		
								10 ⁶	1	Gramme	<i>g.</i>	$\frac{1}{1.000}$ kg.	1	Base du système C. G. S.
									Décigramme	<i>dg.</i>	$\frac{1}{10.000}$ kg.	10.000		
									Centigramme	<i>cg.</i>	$\frac{1}{100.000}$ kg.	100.000		
									Milligramme	<i>mg.</i>	$\frac{1}{1.000.000}$ kg.	1.000.000		
										Carat	2 dg.		* Employé dans le commerce des pierres précieuses.

(1) Comme le kilogramme des Archives, le prototype international du kilogramme excède d'environ 27 milligrammes la masse du décimètre cube d'eau prise à son maximum de densité, définition première du kilogramme.

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES				MULTIPLES ET SOUS MULTIPLES USUELS				OBSERVATIONS	
Nature	Dénomination	Définition	Étalon et représentation	Valeur en M. T. S.	Valeur en C. G. S.	Dénomination*	Symbole		Valeur
Densité	Degré densimétrique	La densité des corps s'exprime en nombres décimaux, celle du corps qui a la masse de 1 tonne sous le volume de 1 mètre cube étant prise pour unité*							<p>* L'eau privée d'air, à 4°, sous la pression d'une colonne de mercure de 76 centimètres de hauteur, a une densité égale à 1</p> <p>(moins — environ 90.000)</p> <p>* Les densités correspondantes aux anciens degrés Baumé sont données dans un tableau annexé au présent décret</p> <p>* La graduation des alcoomètres a pour base le tableau des densités des mélanges d'alcool et d'eau pure annexé au présent décret.</p>
	Degré alcoométrique centésimal	Dans les transactions commerciales, le nombre de degrés alcoométriques d'un mélange d'alcool et d'eau pure à la température de 15° correspond au titre volumétrique, suivant l'échelle volumétrique centésimale de Gay-Lussac*.							

III. — Unités de temps

Temps	Seconde	1 — du jour solaire 86.400 moyen				Jour	j.	86.400 s	<p>* Le symbole <i>mn</i> peut être employé lorsqu'il ne saurait y avoir d'ambiguïté, par exemple lorsque le temps exprimé comprend des heures, ou des secondes, en même temps que des minutes</p> <p>Base des systèmes M. T. S. et C. G. S. Unité principale.</p>
						Heure	h.	3.600 s	
						Minute	mn ou m*	60 s	
						Seconde	s.	1 s	

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES				MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES USUELS				OBSERVATIONS
Nature	Dénomination	Définition	Étalon et représentation	Valeur en M. T. S.	Valeur en C. G. S.	Dénomination	Symbole	

IV. — Unités mécaniques

Force	Sthène	Force qui, en 1 seconde, communique à une masse égale à 1 tonne un accroissement de vitesse de 1 mètre par seconde		1	10^3	Kilosthène	<i>ksn</i>	1.000 <i>sn</i>	Mégadyne
						Hectosthène	<i>hsn</i>	100 <i>sn</i>	
						Décasthène	<i>dasn</i>	10 <i>sn</i>	
						Sthène	<i>sn</i>	1 <i>sn</i>	
								1	
						Décisthène	<i>dsn</i>	— <i>sn</i>	
								10	
								1	
						Centisthène	<i>csn</i>	— <i>sn</i>	
								100	
								1	
						Millisthène	<i>msn</i>	— <i>sn</i>	
								1.000	
				10^{-3}	1	Dyne		1	Unité C. G. S.
								100.000.000 <i>sn</i>	

A titre transitoire

Energie ou travail	Kilogramme poids ou kilogramme force	Force avec laquelle une masse égale à 1 kilogramme est attirée par la Terre				Tonne-poids		9,8 <i>sn</i> .	Les valeurs pratiques ci-contre peuvent être employées dans toute la France continentale, avec une erreur inférieure à 1
								1.000	
						Kilogramme-poids		0,98 <i>csn</i> .	
						Gramme-poids		0,98 <i>cmsn</i> .	
						Milligramme-poids		0,98 <i>dyne</i>	
	Kilojoule	Travail produit par 1 sthène dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force		1	10^{10}	Mégajoule	<i>MJ.</i>	1.000 <i>kJ.</i>	1 kilowatt-heure correspond à 3,6 mégajoules
							Kilojoule	<i>kJ.</i>	
					10^7	Joule	<i>J.</i>	— <i>kJ.</i>	
								1.000	
				10^{-10}	1	Erg.		1	Unité C. G. S.
								10.000.000 <i>J</i>	

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES				MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES USUELS				OBSERVATIONS	
Nature	Dénomination	Définition	Étalon et représentation	Valeur en M. T. S.	Valeur en C. G. S.	Dénomination	Symbole		Valeur
<i>A titre transitoire</i>									
Energie ou travail	Kilogramme	Travail produit par 1 kilogramme force dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force				Kilogrammètre		9,8 J.	
	Kilowatt	Puissance qui produit 1 kilojoule par seconde		1	10 ¹⁰	Kilowatt	kW.	1 kW.	
Hectowatt						hW.	$\frac{1}{10}$ kW.		
				10 ⁻³	10 ⁷	Watt	W.	$\frac{1}{1.000}$ kW.	
<i>A titre transitoire</i>									
Puissance	Poncelet.	Puissance correspondant à 100 kilogrammètres par seconde.				Poncelet		0,98 kW.	
	Cheval-vapeur	Puissance correspondant à 75 kilogrammètres par seconde				Cheval-vapeur		0,75 Poncelet ou 0,735 kW.	
Pression	Piézo	Pression uniforme qui, répartie sur une surface de 1 mètre carré, produit un effort total de 1 sthène.	1	10 ⁴	Myriapiéze	mapz.	10.000 pz.	L'hectopiéze est employé parfois aussi, sous le nom de Bar, pour la mesure des pressions barométriques.	
					Hectopiéze	hpz.	100 pz.		
					Piéze	pz.	1 pz.		
				10 ⁻⁴	1	Centipiéze	cpz.	$\frac{1}{100}$ pz.	
						Barye		$\frac{1}{10.000}$ pz.	Unité C. G. S. 1 Mégabarye égale 1 mégadyne par cm ² .
<i>A titre transitoire</i>									
Pression	Kilogramme-poids par unité de surface	Pression uniforme qui, répartie sur la surface prise pour unité, produit un effort total de 1 kilogramme-poids.				Kilogramme-poids par mm ² .		0,98 mapz.	La pression atmosphérique normale de 76 cm. de mercure à 0° et sous l'accélération normale de la pesanteur (980,665 cm/sec ²) — fréquemment employée aussi comme unité de pression — correspond à 1,013 hectopiéze, ou 1,033 kg. poids par cm ² .
						Kilogramme-poids par cm ² .		0,98 hpz.	
						Kilogramme-poids par dm ² .		0,98 pz.	
						Kilogramme-poids par m ² .		0,98 cpz.	

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES			MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES USUELS			OBSERVATIONS
NATURE	DÉNOMINATION	DÉFINITION	DÉNOMINATION	SYMBOL	VALEUR	
V. — Unités électriques						
Intensité de courant électrique.	Ampère	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^{-10} sthène par mètre de longueur.	Kiloampère	kA	1.000 A	
			Ampère	A	1 A.	
			Milliampère	mA	$\frac{1}{1.000}$ A.	
			Microampère	µA	$\frac{1}{1.000.000}$ A.	
Force électromotrice ou différence de potentiel ou tension.	Volt.	Différence de potentiel électrique qui existe entre deux points d'un fil conducteur transportant un courant constant de 1 ampère lorsque la puissance dissipée entre ces points est égale à 1 watt.	Volt.	V	1 V	Le volt est pratiquement égal pour les besoins du commerce et de l'industrie à 1/1,0186 de la force électromotrice à la température de 20° C de la pile Weston normale (neutre et saturée) au sulfate de cadmium.
			Millivolt.	mV	$\frac{1}{1.000}$ V.	
			Microvolt.	µV	$\frac{1}{1.000.000}$ V.	
Résistance électrique.	OHM.	Résistance électrique qui existe entre deux points d'un conducteur lorsqu'une différence de potentiel constante de 1 volt, appliquée entre ces deux points, produit, dans ce conducteur, un courant de 1 ampère, ce conducteur n'étant le siège d'aucune force électromotrice.	Mégohm	MΩ	1.000.000 Ω	
			OHM.	Ω	1 Ω	
			Microhm.	µΩ	$\frac{1}{1.000.000}$ Ω	
Quantité d'électricité.	Coulomb	Quantité d'électricité transportée en une seconde par un courant de 1 ampère.	Kilocoulomb.	kC	1.000 C.	
			Coulomb.	C	1 C.	
Capacité électrique.	Farad.	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.	Farad	F	1 F.	
			Microfarad.	µF	$\frac{1}{1.000.000}$ F.	
Inductance électrique.	Henry.	Inductance électrique d'un circuit fermé dans lequel une force électro-motrice de 1 volt est produite lorsque le courant électrique qui parcourt le circuit varie uniformément à raison de 1 ampère par seconde.	Henry.	H	1 H.	
			Millihenry.	mH	$\frac{1}{1.000}$ H.	
			Microhenry	µH	$\frac{1}{1.000.000}$ H.	
Flux magnétique.	Weber.	Flux magnétique qui, traversant un circuit d'une seule spire, y produirait une force électro-motrice de 1 volt si on l'amenait à zéro en une seconde par décroissance uniforme.	Weber	Wb	1 Wb.	

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES				MULTIPLÉS ET SOUS-MULTIPLÉS USUELS			OBSERVATIONS
NATURE	DÉNOMINATION	DÉFINITION	ÉTALON ET REPRÉSENTATION	DÉNOMINATION	SYMBOLE	VALEUR	

VI. — Unités calorifiques

NATURE	DÉNOMINATION	DÉFINITION	ÉTALON ET REPRÉSENTATION	DÉNOMINATION	SYMBOLE	VALEUR	OBSERVATIONS
Température	DEGRE centésimal	Variation de température produisant la centième partie de l'accroissement de pression que subit une masse d'un gaz parfait quand, le volume étant constant, la température passe du point 0 degré (température de la glace fondante) au point 100 degrés (température d'ébullition de l'eau), ces deux points répondant aux définitions qu'en ont données les conférences générales des poids et mesures de 1889 et de 1913.	représentation : Variation de température qui produit la centième partie de l'accroissement de pression que subit une masse d'hydrogène quand, le volume restant constant, la température passe de celle de la glace pure fondante (0°) à celle de la vapeur d'eau distillée en ébullition (100°), sous la pression atmosphérique normale; la pression atmosphérique normale est représentée par la pression d'une colonne de mercure de 760 ^{mm} de hauteur ayant la densité de 13,59593 et soumise à l'intensité normale de la pesanteur mesurée par une accélération égale à 9,80665 en mètres et en secondes.	DEGRE centésimal	°	1°	Unité principale.
Quantité de chaleur	Thermie	Quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1 degré centésimal la température d'une masse de 1 tonne d'un corps dont la chaleur spécifique est égale à celle de l'eau à 15°, sous la pression de 1,013 hectopièze (pression atmosphérique normale).	th.	1 th	Pratiquement la microthermie équivaut à 4,18 joules (ou à 0,426 kilogrammètres dans l'étendue de la France continentale).
				Millithermie ou Grande calorie	mth.	$\frac{1}{1.000}$ th	
				Microthermie ou Petite calorie	uth.	$\frac{1}{1.000.000}$ th.	
				Frigorie	fg.	$\frac{1}{1.000}$ th.	S'emploie dans les industries frigorifiques

UNITÉS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES			MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES USUELS			OBSERVATIONS
NATURE	Dénomination	DÉFINITION	DÉNOMINATION	SYMBOLE	VALEUR	
VII — Unités optiques						
Intensité lumineuse	Bougie nouvelle	La grandeur de la « bougie nouvelle » est telle que la brillance du radiateur intégral (corps noir), à la température de solidification du platine, soit de 60 bougies nouvelles par centimètre carré.	Bougie nouvelle	<i>B</i>		Le radiateur intégral dans la réalisation matérielle de l'étalon doit être établi sous la forme décrite dans les procès-verbaux du Comité international des poids et mesures de 1931 (page 249).
Flux lumineux	Lumen nouveau	Flux lumineux émis dans l'angle solide qui découpe une aire égale à 1 mètre carré sur une sphère de 1 mètre de rayon, par une source ponctuelle uniforme située au centre de la sphère, ayant une intensité lumineuse de une bougie nouvelle.	Lumen nouveau	<i>lm</i>		
Eclairement	Lux nouveau	Eclairement d'une surface qui reçoit normalement, d'une manière uniformément répartie, un flux lumineux de 1 lumen nouveau par mètre carré.	Phot nouveau Lux nouveau	<i>lx</i>	10.000 lx 1 lx	
Puissance des verres d'optique	Dioptrie	Puissance d'un système optique dont la distance focale est de 1 mètre.	Dioptrie	<i>d</i>		

ANNEXE II

CORRESPONDANCE DES DEGRÉS BAUMÉ (1) ET DES DENSITÉS

TABLE I

Aéromètres pour les liquides moins denses que l'eau

Degrés Baumé	Densités										
10 B	1,0000	24 B	0,9116	38 B	0,8375	52 B	0,7746	66 B	0,7204	80 B	0,6734
11	0,9931	25	0,9058	39	0,8327	53	0,7704	67	0,7169	81	0,6703
12	0,9863	26	0,9002	40	0,8279	54	0,7664	68	0,7133	82	0,6672
13	0,9796	27	0,8946	41	0,8232	55	0,7623	69	0,7098	83	0,6641
14	0,9730	28	0,8891	42	0,8185	56	0,7583	70	0,7063	84	0,6610
15	0,9665	29	0,8837	43	0,8139	57	0,7543	71	0,7029	85	0,6580
16	0,9601	30	0,8783	44	0,8093	58	0,7504	72	0,6995	86	0,6550
17	0,9537	31	0,8730	45	0,8048	59	0,7465	73	0,6961	87	0,6521
18	0,9475	32	0,8677	46	0,8004	60	0,7427	74	0,6928	88	0,6492
19	0,9413	33	0,8625	47	0,7959	61	0,7389	75	0,6895	89	0,6463
20	0,9352	34	0,8574	48	0,7916	62	0,7351	76	0,6862	90	0,6434
21	0,9292	35	0,8523	49	0,7873	63	0,7314	77	0,6829		
22	0,9232	36	0,8473	50	0,7830	64	0,7277	78	0,6797		
23	0,9174	37	0,8424	51	0,7788	65	0,7241	79	0,6765		

Densités calculées avec le module 144,32 par la formule $D = \frac{144,32}{134,32 + n}$ où $D =$ Densité, $n =$ Degré Baumé.

TABLE II

Aéromètres pour les liquides plus denses que l'eau

Degrés Baumé	Densités										
0 B	1,0000	12 B	1,0907	24 B	1,1995	36 B	1,3324	48 B	1,4983	60 B	1,7116
1	1,0070	13	1,0990	25	1,2095	37	1,3448	49	1,5141	61	1,7321
2	1,0141	14	1,1074	26	1,2197	38	1,3574	50	1,5301	62	1,7532
3	1,0212	15	1,1160	27	1,2301	39	1,3703	51	1,5465	63	1,7747
4	1,0285	16	1,1247	28	1,2407	40	1,3834	52	1,5633	64	1,7968
5	1,0359	17	1,1335	29	1,2515	41	1,3968	53	1,5804	65	1,8195
6	1,0434	18	1,1425	30	1,2624	42	1,4105	54	1,5979	66	1,8427
7	1,0510	19	1,1516	31	1,2736	43	1,4244	55	1,6158	67	1,8665
8	1,0587	20	1,1609	32	1,2849	44	1,4386	56	1,6341	68	1,8910
9	1,0665	21	1,1703	33	1,2964	45	1,4531	57	1,6528	69	1,9161
10	1,0745	22	1,1799	34	1,3082	46	1,4679	58	1,6719	70	1,9419
11	1,0825	23	1,1896	35	1,3202	47	1,4829	59	1,6915		

Densités calculées avec le module 144,32 par la formule $D = \frac{144,32}{144,32 - n}$ où $D =$ Densité, $n =$ Degré Baumé.

(1) Ces degrés, anciennement employés pour définir les densités de certains liquides, ne sont plus admis dans les transactions commerciales.

Vu pour être annexé au décret en date du 28 février 1948.

Le ministre de l'industrie et du commerce,
Robert LACOSTE.