

Décret

Générale

colonial

Décret n° 61-501 relatif aux unités de mesure et au contrôle des instruments de mesure

n° 61-501

Ministère
ACTES DU POUVOIR CENTRAL

Date de publication
3 mai 1961

Numéro JO
n° 6 du 30/06/1961

Date du numéro
30 juin 1961

VISAS

Le Premier ministre, Sur le rapport du ministre de l'industrie, du ministre d'Etat chargé des affaires algériennes, du ministre d'Etat chargé du Sahara, des départements et territoires d'outre-mer, du garde des sceaux, ministre de la justice, et du ministre de l'éducation nationale, Vu la Constitution, et notamment son article 37

Vu la loi du 4 juillet 1837, modifiée par la loi du 15 juillet 1944, relative au système métrique et à la vérification des poids et mesures

Vu la loi du 2 avril 1919 sur les unités de mesure, modifiée par celle du 14 janvier 1948

Vu l'article R. 25 du code pénal

Le Conseil d'Etat entendu,

TEXTE INTÉGRAL

Art. 1er

Le système de mesures obligatoire en France est, sous réserve des dispositions du troisième alinéa ci-dessous, le système métrique décimal à six unités de base appelé, par la conférence générale des poids et mesures, système international S.

I. Il comporte les unités de base dénommées et définies à

l'article 2 et les unités, dites secondaires, dénommées et définies à l'

article 3

Est autorisé l'emploi d'unités hors système dénommées et définies à l'

article 4

Les unités dénommées et définies dans les articles susmentionnés sont les seules unités légales. Art. 2. — Les unités de base sont : Le mètre, unité de longueur. Le kilogramme, unité de masse. La seconde, unité de temps. L'ampère, unité d'intensité de courant électrique. Le degré Kelvin, unité de température. La candela, unité d'intensité lumineuse. 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 2 p10

et 5 d5 de l'atome de Krypton 86. Le kilogramme est la masse du prototype en platine iridié, sanctionné par la conférence générale des poids et mesures en 1889 et déposé au pavillon de Breteuil, à Sèvres. La seconde de temps est la fraction $\frac{1}{31\,556\,925,9747}$ de l'année tropique pour 1900 janvier zéro à 12 heures de temps des éphémérides. L'ampère est l'intensité d'un courant électrique 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, produit, entre ces conducteurs, une force de 2×10^{-7} newton par mètre de longueur, le newton étant l'unité de force définie à l'

article 3

Le degré Kelvin est le degré de l'échelle thermodynamique des températures absolues dans laquelle la température du point triple de l'eau est 273,16 degrés. On peut employer l'échelle Celsius, dont le degré est égal au degré Kelvin et dont le zéro correspond à 273,15 degrés de l'échelle thermodynamique Kelvin ci-dessus définie. La candela est l'intensité lumineuse, dans une direction déterminée, d'une ouverture perpendiculaire à cette direction, ayant une aire de $\frac{1}{60}$ de centimètre carré et rayonnant comme un radiateur intégral (corps noir) à la température de solidification du platine. Art. 3. — Les unités secondaires de mesure sont dénommées et définies ainsi qu'il suit : Unités géométriques. Aire ou superficie. L'unité de superficie est le mètre carré. Le mètre carré est l'aire d'un carré ayant 1 mètre de côté. Volume. L'unité de volume est le mètre cube. Le mètre cube est le volume d'un cube ayant 1 mètre de côté. Angle plan. L'unité d'angle est le radian. 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. Angle solide. L'unité d'angle solide est le stéradian. Le stéradian est l'angle solide qui, ayant son sommet au centre d'une sphère, découpe sur la surface de cette sphère une aire équivalente à celle d'un carré dont le côté est égal au rayon de la sphère. Unités de masse. Masse volumique. L'unité de masse volumique est le kilogramme par mètre cube, masse volumique d'un corps dont la masse est de 1 kilogramme et le volume de 1 mètre cube. Titre alcoométrique. L'unité de titre alcoométrique est le degré alcoométrique centésimal. Le degré alcoométrique centésimal est le degré de l'échelle alcoométrique centésimale de Gay-Lussac dans laquelle le titre alcoométrique de l'eau pure est 0 (zéro) et celui de l'alcool absolu 100 (cent). Unités de temps. Fréquence. L'unité de fréquence est le hertz. Le hertz est la fréquence d'un phénomène périodique dont la période est 1 seconde. Unités mécaniques. Art. 11. — Sont assujettis au contrôle de l'Etat les instruments qui mesurent les grandeurs dont les unités sont définies aux articles 2, 3 et 4 du présent décret et qui, de plus, appartiennent à une catégorie réglementée par un décret en Conseil d'Etat, pris sur le rapport du ministre de l'industrie. Ce décret définit les caractéristiques des instruments de la catégorie, fixe les conditions d'exactitude auxquelles doivent satisfaire les instruments en service et détermine les règles particulières propres au contrôle de certains instruments. Art. 12. — Il est interdit à toute personne publique ou privée : 1° De mettre en vente, livrer, commander, mettre en service, employer ou introduire en France des instruments de mesure qui ne sont pas conformes aux textes réglementaires et qui, notamment, comportent des inscriptions ou graduations autres que celles résultant de l'emploi des unités légales ; 2° De détenir de tels instruments dans ses magasins, boutiques, ateliers, établissements industriels ou commerciaux, sur la voie publique ou dans les chantiers, ports, gares, aéroports, halles, foires ou marchés. Les interdictions édictées au présent article ne s'appliquent pas aux objets présentant un caractère historique ou artistique ou destinés à des fins scientifiques. Art. 13. — Des arrêtés du ministre de l'industrie, pris après avis ou sur proposition des autres ministres intéressés, pourront autoriser, quand un intérêt public le rendra nécessaire, des dérogations aux dispositions des articles 8, 9 et 12. Ces arrêtés seront pris après avis de la commission technique des instruments de mesure. Art. 14. — Les infractions aux dispositions des articles 5, 6, 8, 10 et 12 du présent décret et à celles des textes pris pour son application seront punies d'une amende de 40 à 60 NF. L'emploi d'instruments de mesure autres que ceux légalement établis peut être en outre puni d'un emprisonnement de un à cinq jours. Seront saisis et confisqués les instruments de mesure non conformes aux textes réglementaires. Art. 15. — Les unités légales de mesure sont définies par décret en Conseil d'Etat, après avis de la commission technique des instruments de mesure, du bureau national scientifique et permanent des poids et mesures et de l'académie des sciences. Art. 16. — Sont abrogés les lois du 1er août 1793, 18 germinal an III, 19 frimaire an VIII, les articles 2 à 6 de la loi du 4 juillet 1837 modifiée par celle du 15 juillet 1944, les lois du 11 juillet 1903, 22 juin 1909, les articles 1er, 2, 3, 5 et 7 de la loi du 2 avril 1919 modifiée par celle du 14 janvier 1948 et le décret du 28 février 1948 relatifs aux unités de mesure et à la vérification des poids et mesures. Dans tous les textes législatifs ou réglementaires en vigueur, les références aux unités de mesure définies par la loi du 2 avril 1919 ou en application de cette loi sont remplacées par des références aux unités de mesure prévues et définies par le présent décret et les textes subséquents. Art. 17. — Le présent décret est applicable dans les départements algériens, dans ceux des Oasis et de la Saoura, dans les départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de la Réunion. Il est applicable dans les territoires d'outre-mer. Art. 18. — Le

présent décret entrera en vigueur le 1er janvier 1962. Art. 19. —Le ministre de l'industrie, le ministre d'Etat chargé des affaires algériennes, le ministre d'Etat, le garde des sceaux, ministre de la justice, 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

Vitesse. L'unité de vitesse est le mètre par seconde, vitesse d'un mobile qui, animé d'un mouvement uniforme, parcourt une distance de 1 mètre en 1 seconde. **Accélération.** L'unité d'accélération est le mètre par seconde par seconde, accélération d'un mobile, animé d'un mouvement uniformément varié, dont la vitesse varie, en 1 seconde, de 1 mètre par seconde. **Force.** L'unité de force est le newton. Le newton est la force qui communique à un corps ayant une masse de 1 kilogramme une accélération de 1 mètre par seconde par seconde.

Travail et énergie. L'unité de travail et d'énergie est le joule. Le joule est le travail produit par 1 newton dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force. **Quantité de chaleur.** L'unité de quantité de chaleur est le joule, unité d'énergie. **Puissance.** L'unité de puissance est le watt. Le watt est la puissance de 1 joule par seconde. **Contrainte et pression.** L'unité de contrainte et de pression est le pascal. 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. **Viscosité dynamique.** L'unité de viscosité dynamique est le poiseuille. Le poiseuille est la viscosité dynamique d'un fluide dans lequel le mouvement rectiligne et uniforme, dans son plan, d'une surface plane, solide, indéfinie, donne lieu à une force retardatrice de 1 newton par mètre carré de la surface en contact avec le fluide en écoulement relatif devenu permanent, lorsque le gradient de la vitesse du fluide, à la surface du solide et par mètre d'écartement normal à ladite surface, est de 1 mètre par seconde. **Viscosité cinématique.** L'unité de viscosité cinématique est la viscosité cinématique d'un fluide dont la viscosité dynamique est 1 poiseuille et la masse volumique 1 kilogramme par mètre cube.

Unités électriques. **Force électromotrice, différence de potentiel (ou tension).** L'unité de force électromotrice et de différence de potentiel est le volt. Le volt est la différence de potentiel électrique qui existe entre deux points d'un fil conducteur parcouru par un courant constant de 1 ampère, lorsque la puissance dissipée entre ces deux points est égale à 1 watt. **Résistance.** L'unité de résistance électrique est l'ohm. L'ohm est la résistance électrique qui existe entre deux points d'un fil conducteur lorsqu'une différence de potentiel constante de 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. **Quantité d'électricité.** L'unité de quantité d'électricité est le coulomb. Le coulomb est la quantité d'électricité transportée en 1 seconde 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 de 1 volt, lorsqu'il est chargé d'une quantité d'électricité de 1 coulomb. **Inductance électrique.** L'unité d'inductance électrique est le henry. Le henry est l'inductance 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 produit une force électromotrice de 1 volt, si on l'amène à zéro en 1 seconde, par décroissance uniforme. **Induction magnétique.** L'unité d'induction magnétique est le tesla. 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.

Unités optiques. **Flux lumineux.** L'unité de flux lumineux est le lumen. Le lumen est le flux lumineux émis dans un stéradian par une source ponctuelle uniforme située au sommet de l'angle solide et ayant une intensité de 1 candela. **Eclairement.** L'unité d'éclairement est le lux. 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. **Luminance.** L'unité de luminance est la candela par mètre carré, luminance d'une source dont l'intensité lumineuse est 1 candela et la surface 1 mètre carré. **Vergence des systèmes optiques.** L'unité de vergence d'un système optique est la dioptrie. La dioptrie est la vergence d'un système optique dont la distance focale est 1 mètre, dans un milieu dont l'indice de réfraction est 1.

Art. 4. —Les unités hors système sont dénommées et définies ainsi qu'il suit : **Unités géométriques.** **Angle plan.** Le tour est l'angle au centre qui intercepte sur la circonférence un arc d'une longueur égale à celle de cette circonférence. Le grade est l'angle au centre qui intercepte sur la circonférence un arc d'une longueur égale à 1/400 de cette circonférence. Le degré est l'angle au centre qui intercepte sur la circonférence un arc d'une longueur égale à 1/360 de cette circonférence. La minute d'angle vaut 1/60 de degré. La seconde d'angle vaut 1/60 de minute. **Longueur.** Le mille correspond à la distance moyenne de deux points de la surface de la terre qui ont même longitude et dont les latitudes diffèrent d'un angle de 1 minute. Sa valeur est fixée conventionnellement à 1852 mètres. Son emploi est autorisé seulement en navigation (maritime ou aérienne). **Unités de masse.** **Masse.** Dans les transactions relatives aux diamants, perles fines et pierres précieuses, la dénomination de carat métrique peut être donnée au double décigramme. **Unités de temps.** **Temps.** La minute de temps vaut 60 secondes. L'heure vaut 60 minutes. Le jour vaut 24 heures. **Unités mécaniques.** **Vitesse.** Le nœud est la vitesse uniforme qui correspond à 1 mille par heure. Son emploi est autorisé seulement en navigation (maritime ou aérienne). **Travail ou énergie.** Le watt-heure est l'énergie fournie en 1 heure par une puissance de 1 watt. Il vaut 3 600 joules. L'électron-volt, unité d'énergie couramment utilisée en physique nucléaire,

est l'énergie acquise par un électron accéléré sous une différence de potentiel de 1 volt. Il vaut $1,59 \times 10^{-18}$ joule. Quantité de chaleur. La calorie est la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1 degré Celsius la température de 1 gramme d'un corps dont la chaleur massique est égale à celle de l'eau à 15 degrés Celsius, sous la pression atmosphérique normale (101 325 pascals). Elle équivaut, expérimentalement, à 4,1855 joules. Unités électriques. Quantité d'électricité. L'ampère-heure est la quantité d'électricité transportée en 1 heure par un courant de 1 ampère. Il vaut 3 600 coulombs. Unités de la radioactivité. Activité nucléaire. L'unité d'activité nucléaire est le curie. Le curie est l'activité nucléaire d'une quantité de radioélément (ou nuclide radioactif) pour laquelle le nombre de désintégrations par seconde est de $3,7 \times 10^{10}$. Quantité de rayonnement X ou y. L'unité de quantité de rayonnement X ou y est le roentgen. Le roentgen est la quantité de rayonnement X ou y 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 l'autre signe, égale à 3×10^3 coulomb. Art. 5. —La division décimale des unités est seule admise, sous réserve, toutefois, des dispositions de l'article 4 qui, outre la division décimale, prévoient d'autres divisions pour les unités d'angle et pour les unités de temps. Pour les masses marquées, les mesures de capacité et la graduation de tout instrument de mesure, chaque unité et chaque multiple ou sous-multiple décimal ne peuvent avoir que leur double ou leur moitié. Art. 6. —La dénomination des multiples et sous-multiples des unités de mesure, ainsi que les symboles qui représentent les unités, leurs multiples et sous-multiples, sont fixés dans le tableau général des unités de mesure légales annexé au présent décret. Les unités de mesure, leurs multiples et sous-multiples ne peuvent être désignés que par leurs noms ou leurs symboles tels qu'ils sont déterminés dans le présent décret et son tableau annexe ci-dessus visé. Art. 7. —Les étalons nationaux établis pour représenter les unités légales et mentionnés au tableau annexé au présent décret sont déposés au Conservatoire national des arts et métiers. Art. 8. —Sous réserve des dérogations prévues au présent article et à l'article 13, les unités légales sont seules admises pour la mesure des grandeurs mentionnées au présent décret. Il est interdit, sous réserve des nécessités du commerce international, d'employer, pour la mesure de ces grandeurs, des unités de mesure autres que ces unités :

- 1° Dans les transactions commerciales, la détermination de salaires ou de prix de prestations de services, la répartition de produits ou de marchandises, les expertises judiciaires et les opérations fiscales ;
- 2° Dans les registres de commerce, ainsi que sur les affiches, annonces, factures et bordereaux ;
- 3° Dans les normes, plans, nomenclatures ou catalogues ;
- 4° Sur des marchandises, emballages ou récipients ;
- 5° Dans les actes des officiers publics et ministériels ou dans les actes sous seings privés et, lorsqu'elles sont produites en justice, dans les autres écritures privées, sous réserve que ces actes ou écritures n'aient pas été établis ou rédigés à l'étranger ou exclusivement par des étrangers. Toutefois, dans les cas prévus aux 3° et 4° ci-dessus, les inscriptions en mesures étrangères sont tolérées à condition qu'elles soient accompagnées de l'indication des mesures légales françaises correspondantes. Dans le cas prévu au 4°, les caractères de ces dernières indications seront de dimensions au moins égales à celles des indications en mesures étrangères. Les dispositions du présent article ne mettent pas obstacle à l'impression et à l'emploi de tables de concordance entre les unités autorisées et les autres unités françaises ou étrangères.

Art. 9. —L'interdiction d'emploi d'unités de mesure différentes des unités légales est applicable aux textes ou contrats administratifs établis par des autorités françaises et aux publications officielles. Il est procédé, à la demande du ministre de l'industrie, à la rectification des textes et contrats où ont été employées d'autres mesures que celles autorisées par le présent décret. Cette rectification peut, au cas où elle n'est pas opérée par l'autorité qui a établi le texte ou le contrat, être faite d'office par le ministre dont elle relève ou qui exerce sur elle la tutelle. Art. 10. —Pour les grandeurs mentionnées au tableau annexé au présent décret, les unités de mesure qui y sont définies sont les unités enseignées et utilisées dans les établissements scolaires.

MICHEL DEBRÉ. Par le Premier ministre : **Le ministre de l'industrie, JEAN-MARCEL JEANNENEY.** **Le ministre d'Etat, ROBERT LECOURT.** **Le ministre d'Etat chargé des affaires algériennes, LOUIS JOXE.** **Le garde des sceaux, ministre de la justice, EDMOND MICHELET.** **Le ministre de l'éducation nationale, LUCIEN PAYE.**