



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TRADE/C/CEFACT/2008/6  
22 juillet 2008

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

**COMITÉ DU COMMERCE**

Centre pour la facilitation du commerce  
et les transactions électroniques

Quatorzième session

Genève, 16 et 17 septembre 2008

Point 5 de l'ordre du jour provisoire

**FAITS NOUVEAUX ATTRIBUABLES AUX GROUPE D'EXPERTS:  
RÉSULTATS ATTENDUS ET PRIORITÉS**

**Recommandation 20**

**«Codes des unités de mesure utilisés dans le commerce international»**

Note du secrétariat\*

*Résumé*

Le CEFACT-ONU a approuvé à sa cinquième session, en 1999, la recommandation de son Groupe directeur d'habiliter le Groupe de travail des codes, par délégation, à tenir à jour les listes de codes correspondant aux recommandations du CEFACT-ONU. Cette délégation a été transférée au Groupe de gestion du contenu de l'information dans le cadre de la restructuration du CEFACT-ONU en 2003.

Le Groupe de gestion du contenu de l'information a approuvé la liste de codes la plus récente<sup>1</sup> en mars 2008 et soumet les listes mises à jour à la Plénière pour information. Ces listes, trop longues pour figurer dans le présent document, peuvent être téléchargées à partir du site Web du CEFACT-ONU<sup>2</sup>.

---

\* Le présent document a été soumis tardivement faute de ressources.

<sup>1</sup> Les versions antérieures de la recommandation comprennent la révision 4 (CEFACT/ICG/2006/IC001) et la révision 3 (TRADE/CEFACT/2005/19).

<sup>2</sup> [http://www.unece.org/cefact/recommendations/rec\\_index.htm](http://www.unece.org/cefact/recommendations/rec_index.htm).

## I. INTRODUCTION

1. L'Organisation des Nations Unies appuie, par l'intermédiaire du Centre pour la facilitation du commerce et les transactions électroniques (CEFACT-ONU), des activités destinées à renforcer l'aptitude des organisations professionnelles, commerciales et administratives des pays développés, en développement et en transition à échanger efficacement des biens et les services correspondants. Il s'agit essentiellement de faciliter les transactions nationales et internationales grâce à la simplification et à l'harmonisation des processus, des procédures et des flux d'informations, et de contribuer ainsi à l'expansion du commerce mondial<sup>3</sup>.
2. Le programme de travail du CEFACT-ONU fait une large place à la mise au point de recommandations qui visent à simplifier et à harmoniser les pratiques et procédures actuellement utilisées dans les transactions internationales. Dans ce contexte, il incombe au Groupe de la gestion du contenu de l'information (ICG) de garantir la qualité, la pertinence et la disponibilité des séries et des structures de codes qui concourent à la réalisation des objectifs du CEFACT-ONU, y compris l'application des recommandations de la CEE relatives aux codes. L'ICG a établi cette dernière révision de la liste de codes pour la Recommandation 20.
3. Les listes de codes jointes dans les annexes I, II et III sont destinées à remplacer celles qui ont été publiées avec la révision 4 de la Recommandation 20 (CEFACT/ICG/2006/IC001) approuvée en mars 2006 par l'ICG.

La Recommandation 20 a pour objet:

- a) De permettre une normalisation débouchant sur une simplification des communications;
- b) D'assurer une plus grande clarté et facilité d'utilisation permettant une harmonisation grâce à une approche comparative permettant de répondre aux besoins pratiques des utilisateurs;
- c) De faciliter la tenue à jour des codes.

À cette fin, une liste unique de codets destinés à être utilisés dans le monde entier pour désigner les unités de mesure dans l'administration, le commerce et les transports et dans le domaine scientifique et technologique est présentée ci-après.

## II. RECOMMANDATION

*Le CEFACT-ONU,*

- a) *Notant* que les unités de mesure présentées ci-après sont destinées à permettre à l'utilisateur de représenter les grandeurs physiques couramment utilisées dans le commerce international ou régional, et
- b) *Notant également* que ce recueil d'unités ne prétend pas couvrir les grandeurs ou les unités de mesure qui n'ont pas un caractère physique et qu'on n'y trouve pas non plus

---

<sup>3</sup> Extrait de la déclaration de mission du CEFACT-ONU (TRADE/R.650/Rev.4).

les anciennes unités de mesure, à l'exception de celles qui sont couramment utilisées aujourd'hui,

*Recommande* aux participants au commerce international d'utiliser les codes des unités de mesure présentés dans les listes jointes en annexe à la présente Recommandation, dans les cas où des représentations codées de ces mesures sont nécessaires<sup>4</sup>.

### **III. NOTE EXPLICATIVE**

#### **A. INTRODUCTION**

5. Dans le commerce international, les unités de mesure doivent être utilisées de la manière la plus claire possible, non seulement pour l'exécution des contrats commerciaux, mais aussi pour l'application des lois et règlements régissant les procédures du commerce international.
6. C'est en 1875 que le Bureau international des poids et mesures a été créé à Sèvres (France) comme le prévoyait la Convention du mètre signée cette année-là à la première Conférence générale des poids et mesures. Le BIPM possède un site Internet bilingue.
7. Le Système international d'unités, dont l'abréviation est SI (voir le site Web du BIPM, susmentionné), a été adopté en 1960 par la onzième Conférence générale des poids et mesures.
8. Ces initiatives et les autres efforts entrepris à l'échelon international pour harmoniser les unités de mesure et faire en sorte que l'on obtienne des résultats comparables en appliquant des règles communes d'utilisation de mesures normalisées avaient notamment pour buts de permettre une meilleure compréhension entre les partenaires commerciaux, d'améliorer les modalités de dédouanement et d'assurer la comparabilité des statistiques du commerce international et des transports.

#### **B. INFORMATIONS GÉNÉRALES SE RAPPORTANT À LA PRÉSENTE VERSION**

9. La présente édition de la Recommandation 20 est une mise à jour limitée de la version précédente, qui comporte plusieurs ajouts et modifications aux entrées de la liste de codes figurant aux annexes I, II et III.

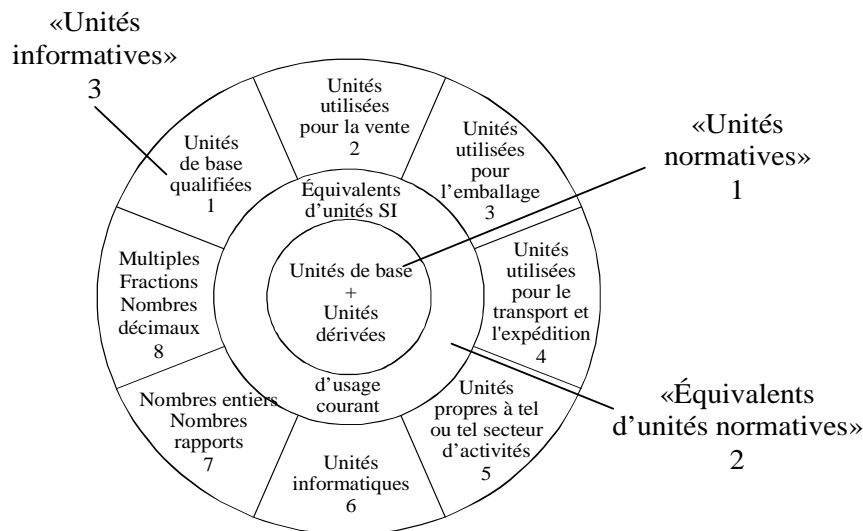
---

<sup>4</sup> Toutes les informations contenues dans la présente Recommandation et dans ses annexes sont reproduites «telles quelles» sans garantie d'aucune sorte, explicite ou implicite, y compris mais non exclusivement les garanties quant à leur valeur marchande, leur pertinence pour un but bien précis et l'absence de contrefaçon. Le CEFACT-ONU ne présente aucune garantie et ne formule aucune observation quant à l'exactitude ou l'exhaustivité des informations publiées dans la présente Recommandation. Le CEFACT-ONU ne peut, en aucune circonstance, être tenu pour responsable en cas de perte, de préjudice matériel ou financier encouru ou subi du fait de l'utilisation de la présente Recommandation. Les risques découlant de l'utilisation de la présente Recommandation sont à la charge exclusive de l'utilisateur.

### C. OBJET

10. La présente Recommandation institue une liste unique de codets destinés à représenter les unités de mesure pour la longueur, la masse (poids), le volume et d'autres grandeurs (y compris les unités de compte) qui sont indiquées à la figure 1 et concernent l'administration, le commerce, le transport, la science, la technologie, l'industrie, etc.

**Figure 1. Unités de mesure  
schéma des éléments constitutifs**



### IV. DOMAINE D'APPLICATION

11. Les codets indiqués dans la présente Recommandation sont conçus pour permettre l'échange d'informations au moyen de systèmes manuels ou automatisés entre les participants au commerce international ainsi qu'à d'autres activités économiques, scientifiques et technologiques.

12. La présente Recommandation n'interdit pas d'utiliser des codets autres que ceux qui figurent dans les annexes, lorsqu'ils ont été fixés dans des conventions ou accords internationaux liant les participants au commerce international.

### V. TERMINOLOGIE

13. Aux fins de la présente Recommandation, l'unité de mesure est définie de la façon suivante:

Unité de mesure – Grandeur particulière, définie et adoptée par convention, avec laquelle d'autres grandeurs de même nature sont comparées afin d'exprimer leur valeur par rapport à cette grandeur.

## VI. PRINCIPES DE L'INSERTION DANS LA LISTE DES CODES

14. La présente Recommandation contient une liste des codets des unités de mesure à utiliser pour l'échange d'informations. Ces codets sont destinés à être utilisés pour des opérations commerciales courantes dans les cas où, du fait de l'usage de plus en plus répandu de la télématique, il est souhaitable d'établir de tels codets. Pour les entreprises qui ont recours au système des documents commerciaux alignés de l'Organisation des Nations Unies (qui repose sur la Formule-cadre des Nations Unies pour les documents commerciaux) ou qui utilisent le Répertoire des données commerciales des Nations Unies (UNTDDED) et/ou le Répertoire des Nations Unies pour l'échange de données commerciales (UNTDID) pour échanger des données commerciales par des moyens électroniques, la liste des codets constitue un instrument international supplémentaire pour harmoniser les termes utilisés dans le commerce en vue de clarifier et de faciliter l'exécution des transactions commerciales internationales.

15. Compte tenu de l'objectif pratique de la Recommandation, la liste des codes ne devrait pas être limitée à une seule catégorie d'unités mais devrait aussi comprendre d'autres unités de mesure qui sont largement utilisées dans le commerce international. Cependant, en raison de l'importance que revêt la nécessaire uniformisation des unités de mesure à l'échelle mondiale, il a été décidé de distinguer trois niveaux dans la liste des codets:

a) Niveau 1 – Unités normatives: ce sont les unités présentées dans les normes ISO 31 dans la notation SI; elles comprennent l'unité de référence plus les préfixes standard définis dans la norme ISO 31;

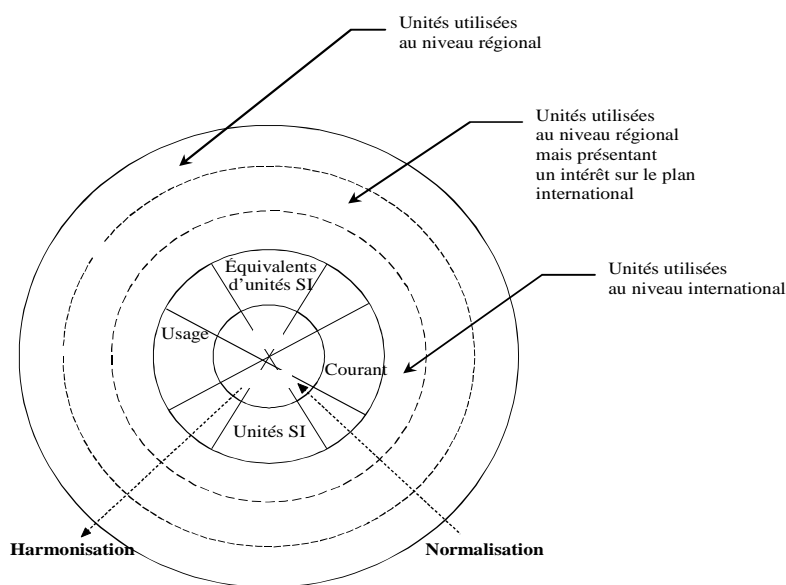
b) Niveau 2 – Équivalents d'unités normatives: il s'agit des unités fondées sur les équivalents des unités SI;

c) Niveau 3 – Unités informatives: il s'agit de séries d'unités qui n'entrent pas dans les deux premières catégories mais qui sont nécessaires pour répondre aux besoins des utilisateurs. Elles peuvent être subdivisées en sous-catégories, à savoir:

- i) Les unités qui sont largement utilisées dans le contexte international;
- ii) Les unités utilisées au niveau régional mais pouvant présenter un intérêt plus large sur le plan international;
- iii) Les unités qui ne sont utilisées qu'au niveau régional ou sectoriel.

16. L'ensemble de cette structure est présenté à la figure 2.

**Figure 2. Unités de mesure: niveaux de normalisation  
(présentation dite «en pelure»)**



17. Pour parvenir à ces accords, la CEE-ONU a tenu compte du fait qu'il n'existe, dans le monde, aucune disposition obligeant à utiliser un système particulier. C'est ainsi que sur ce point il est dit simplement dans la Convention internationale concernant les statistiques économiques:

«Il y a lieu de préciser l'unité ou les unités de mesure utilisées pour exprimer les quantités de chaque marchandise: poids, longueur, superficie, capacité, etc.

Lorsque la quantité est exprimée au moyen d'une ou de plusieurs unités de mesure autres que le poids, les relevés annuels indiqueront le poids estimatif moyen de chaque unité ou multiple d'unité.

En ce qui concerne le poids, il y a lieu de préciser le sens des expressions telles que "poids brut", "poids net", "poids net légal", en tenant compte des sens divers que le même terme peut comporter selon les différentes catégories de marchandises auxquelles il s'applique.» (Études statistiques, série M, n° 52, Rev.1, par. 118).

18. À cet égard, le Bureau de statistique de l'Organisation des Nations Unies remarque:

«Il y a lieu de noter que ces dispositions permettent à chaque pays d'utiliser les unités qui lui conviennent, tout en rendant possible leur conversion en unités de poids aux fins de la comparabilité internationale. Comme les unités de mesure utilisées par les pays diffèrent beaucoup les unes des autres, ces dispositions offrent le meilleur moyen d'obtenir des renseignements quantitatifs uniformes pour un coût modique. Les gouvernements sont en conséquence instamment priés de mettre cette option à profit chaque fois que possible.» (Ibid.).

19. Le système impérial a été adopté en 1824. Le *Weights and Measures Act* du Royaume-Uni (loi sur les poids et mesures) adopté en 1963 définit le système impérial et le système métrique comme les «normes fondamentales du Royaume-Uni». L'utilisation d'un nombre important de mesures impériales n'est plus officiellement autorisée depuis le 1<sup>er</sup> septembre 1980; c'est le cas notamment des mesures suivantes: «square inch», «square mile», «cubic foot», «grain», «stone», «hundredweight», «ton» et «horsepower». Pour ce qui est de l'élimination progressive des autres unités impériales, la date limite a été fixée dans le *Journal officiel des Communautés européennes*, n° L357 du 7 décembre 1989.

20. Les unités de mesure du type «inch/pound» utilisées aux États-Unis, souvent désignées sous le nom d'«unités usuelles des États-Unis d'Amérique», sont généralement les mêmes que celles du système impérial. Il existe cependant quelques exceptions importantes en ce qui concerne les unités de capacité, de longueur et de poids. Des mesures aussi bien privées que publiques sont prises aux États-Unis pour accroître l'emploi des unités SI.

## VII. STRUCTURE ET PRÉSENTATION DES CODES

21. Les noms des unités SI, des unités impériales et des autres unités de mesure sont normalisés, de même que leurs symboles. Les lois et règlements régissant le commerce international rendent souvent obligatoire l'emploi de ces symboles lorsqu'une version abrégée du nom d'une unité est nécessaire.

22. En ce qui concerne les unités SI et leurs symboles, des règles d'écriture sont énoncées dans la norme ISO 1000 dont l'article 6.1 est reproduit ci-après:

«6.1 Les symboles des unités doivent être imprimés en caractères romains (droits) (quels que soient les caractères utilisés dans le contexte), rester invariables au pluriel, être écrits sans point final sauf en cas de ponctuation normale, par exemple à la fin d'une phrase, et doivent être placés après la valeur numérique complète dans l'expression d'une grandeur, en laissant un espace entre la valeur numérique et le symbole de l'unité.».

Les symboles d'unités doivent généralement être imprimés en lettres minuscules; cependant, la première lettre est imprimée en majuscule lorsque le nom de l'unité dérive d'un nom propre.

Exemples:

m	mètre
s	seconde
A	ampère
Wb	weber

23. Les principes suivants ont été retenus dans la présente Recommandation pour établir la liste des codes. Seuls les multiples standard, comme méga ou giga, doivent être utilisés. Les multiples non standard, comme 10 méga ou 100 méga, ne doivent pas être codés comme s'il s'agissait d'unités distinctes. Les valeurs numériques, par exemple 10, 25, etc., ne sont pas des unités de mesure. Elles ne doivent donc pas être présentées sous forme codée.

24. La liste des codes est présentée en trois annexes sous la forme d'un tableau comportant les colonnes suivantes:

## STATUT

Indication de l'état d'actualisation des différentes unités de mesure.

Le signe plus (+)	<u>Ajout</u> . Nouvelle unité ajoutée dans la présente édition de la liste des codes
Le signe dièse (#)	<u>Modifications du nom de code</u> . Modifications apportées au nom de l'unité dans la présente édition de la liste des codes
La barre verticale ( )	<u>Modifications</u> d'éléments autres que le nom de code, par exemple le niveau ou la catégorie
La lettre D (D)	<u>Fortement désapprouvées</u> . Unités qui ne sont pas recommandées par le Bureau international des poids et mesures (BIPM)
La lettre X (X)	<u>Suppression</u> . Les unités supprimées continueront à figurer pour une durée illimitée dans la liste des codes. Le cas échéant, elles pourront être rétablies dans le cadre du processus d'actualisation
Le signe égal (=)	<u>Rétablissement</u> . Les unités auparavant destinées à être supprimées sont rétablies dans la présente édition de la liste des codes

## QUANTITÉ

Nom du phénomène physique mesuré.

a) Aux niveaux 1 et 2 (unités SI ou équivalents d'unités SI), les phénomènes entrant dans une certaine catégorie sont énumérés sous un en-tête reprenant l'intitulé de la partie pertinente de la norme ISO 31;

b) Au niveau 3, les unités sont ventilées entre les neuf catégories définies dans la présente Recommandation, dans la rubrique Niveau/catégorie.

## NIVEAU/CATÉGORIE

Indication du caractère normatif ou informatif de l'unité:

**Niveau 1** – Unités normatives = Unités SI, multiples standard et d'usage courant

Note: Les multiples standard sont identifiés par la lettre «S», et les multiples d'usage courant par la lettre «M», par exemple «1 mètre», «1S centimètre», «1M hectomètre».

**Niveau 2** – Équivalents d'unités normatives = Équivalents d'unités SI (unités utilisées au Royaume-Uni, aux États-Unis, etc.) et multiples d'usage courant



**Niveau 3** – Unités informatives = 9 catégories d'unités indiquées uniquement pour information (unités de compte et autres unités diverses), ne comportant aucun facteur de conversion vers une unité SI. Ces unités sont indiquées pour information et pour faciliter l'affectation et l'usage d'un code commun pour les désigner:

- 3.1 Unités de base qualifiées des niveaux 1 et 2
- 3.2 Unités utilisées pour la vente
- 3.3 Unités utilisées pour l'emballage
- 3.4 Unités utilisées pour l'expédition et le transport
- 3.5 Unités propres à tel ou tel secteur d'activités
- 3.6 Unités informatiques
- 3.7 Nombres entiers/nombres/rapports
- 3.8 Multiples/fractions/nombres décimaux
- 3.9 Unités diverses

## **NOM**

Nom de l'unité de mesure.

## **DESCRIPTION**

Une description strictement textuelle de l'unité de mesure en question, ne dépassant pas 350 caractères, rédigée en anglais. Il convient de noter que les descriptions des entrées existantes seront insérées progressivement et, si possible, devront être tirées de sources reconnues. Toutes les nouvelles entrées ne comportant pas de facteur de conversion vers une unité SI seront ajoutées à la liste des codes avec une description. La description sera facultative pour les unités accompagnées d'un facteur de conversion.

## **FACTEUR DE CONVERSION**

Valeur utilisée pour convertir les unités en unités SI équivalentes lorsqu'il y a lieu.

## **SYMBOLE DE REPRÉSENTATION**

Symbole utilisé pour représenter l'unité de mesure conformément à la norme ISO 31.

## **CODE COMMUN**

Il s'agit de la liste unique recommandée de codets standard qui est fondée sur les conventions ci-après:

Le mode de représentation prescrit est le suivant: codets alphanumériques de longueur variable comportant au maximum trois caractères (an..3); chaque fois que possible, les codets existants sont conservés, les valeurs étant attribuées selon l'ordre de priorité ci-après:

a) Codets alphabétiques des unités de mesure, conformément à la Recommandation 20 de la CEE-ONU, édition de 1985;

b) Codets alphanumériques des unités de mesure des éléments de données conformes au tableau 355 de l'ANSI ASC X12;

Note: Lorsque pour une même unité de mesure, il existe deux codets tirés l'un de la Recommandation 20 de la CEE et l'autre du tableau 355 de l'ASC X12, seul le premier est retenu;

c) Les codets des nouvelles unités de mesure seront attribués par le secrétariat de la CEE-ONU, sur la base d'un codage séquentiel sur le modèle ann (caractère alphabétique-caractère numérique-caractère numérique), en partant de A01 jusqu'à Z99.

25. Les trois annexes sont structurées en conséquence:

**Annexe I** – Les codets sont présentés selon les différentes catégories de grandeurs. Cette annexe est normative et ne comprend que les entrées des niveaux 1 et 2. Les colonnes suivantes sont représentées:

- Quantité
- Statut
- Niveau/catégorie
- Nom
- Description
- Symbole
- Facteur de conversion
- Code commun

**Annexe II** – Les codets sont présentés suivant le nom des unités de mesure. Cette annexe, de caractère informatif, comprend toutes les entrées des niveaux 1, 2 et 3. Les colonnes suivantes sont représentées:

- Statut
- Nom
- Description
- Niveau/catégorie
- Symbole
- Facteur de conversion
- Code commun

**Annexe III** – Les codets sont présentés suivant le code commun. Cette annexe, de caractère informatif, comprend toutes les entrées des niveaux 1, 2 et 3. Les colonnes suivantes sont représentées:

- Statut
- Code commun
- Nom
- Description
- Niveau/catégorie
- Symbole
- Facteur de conversion

## VIII. DISPOSITIONS CONCERNANT LA TENUE À JOUR

26. La présente Recommandation sera tenue à jour par le Groupe de travail de la gestion du contenu de l'information (ICG) pour le compte du CEFACT-ONU. Les propositions de mise à jour de la présente Recommandation doivent être adressées à la Section des solutions pour le commerce mondial, Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, Palais des Nations, CH-1211 Genève 10, Suisse, ou envoyées par courrier électronique à l'adresse [cefact@unece.org](mailto:cefact@unece.org).

27. Les projets de révision du corps du texte et/ou de la liste des codes de la présente Recommandation seront publiés par l'ICG, s'il y a lieu, et affichés sur son site Web à l'adresse <http://www.uncefactforum.org/ICG>.

28. Les projets de révision pourront faire l'objet d'observations pendant une période de deux mois au moins. Les chefs de délégation aux réunions du CEFACT-ONU seront informés de leur existence et de la période pendant laquelle ils pourront formuler leurs observations. À l'issue de cette période, l'ICG examinera l'ensemble des observations reçues et, s'il y a lieu, publiera un nouveau projet de révision ou préparera la version définitive aux fins d'approbation.

29. Les versions définitives des révisions du corps du texte de la présente Recommandation sont approuvées par la réunion plénière du CEFACT-ONU et publiées sur le site Web du CEFACT-ONU à l'adresse <http://www.unece.org/cefact>.

30. Les versions définitives des révisions de la liste de codes figurant dans la présente Recommandation sont approuvées par la réunion plénière de l'ICG et notifiées à la réunion plénière du CEFACT-ONU. Elles sont également affichées sur le site Web du CEFACT-ONU.

## Annexe I

### BIBLIOGRAPHIE

Convention du mètre, Paris (1875) – <http://www.bipm.fr/en/convention/>

Convention internationale concernant les statistiques économiques (1928)  
<http://untreaty.un.org>

Décision de la onzième Conférence générale sur les poids et mesures (1960) d'adopter  
le Système international d'unités (International System of Units) avec l'abréviation SI  
<http://www.bipm.fr/en/si/>

ISO 31	Grandeurs et unités
ISO Guide 31	Contenu des certificats des matériaux de référence
ISO 31-0	Principes généraux
ISO 31-1	Espace et temps
ISO 31-2	Phénomènes périodiques et connexes
ISO 31-3	Mécanique
ISO 31-4	Chaleur
ISO 31-5	Électricité et magnétisme
ISO 31-6	Lumière et rayonnements électromagnétiques connexes
ISO 31-7	Acoustique
ISO 31-8	Chimie physique et physique moléculaire
ISO 31-9	Physique atomique et nucléaire
ISO 31-10	Réactions nucléaires et rayonnements ionisants
ISO 31-11	Signes et symboles mathématiques à employer dans les sciences physiques et la technique (la partie 11 ne concerne pas la présente Recommandation)
ISO 31-12	Nombres caractéristiques
ISO 31-13	Physique de l'état solide
ISO 1000	Unités SI et recommandations pour l'emploi de leurs multiples et de certaines autres unités

- ISO 2955      Traitement de l'information – Représentations des unités du Système international et d'autres unités dans des systèmes comprenant des jeux de caractères limités
- ISO 80000      Grandeurs et unités  
En cours d'élaboration; remplacera la norme ISO 31  
<http://www.iso.org>
- CEE-ONU Recommandation 20: Codes des unités de mesure utilisées dans le commerce international, Genève, édition de 1985
- CEE-ONU Recommandation 21: Codes des passagers, des types de fret, des emballages et des matériaux d'emballage  
<http://www.unece.org/cefact/>
- ANSI ASC X12 Éléments de données, tableau n° 355 – Données relatives aux unités de mesure  
<http://disa.org/>
- Statistical Papers, series M, No. 21, Rev.1 (66.XVII.3) World Weights and Measures. Handbook for Statisticians. Bureau de statistique de l'Organisation des Nations Unies, New York, 1966
- Études statistiques, série M, n° 52, Rev.1 (F.82.XVII.14) Statistiques du commerce international des marchandises. Concepts et définitions, Bureau de statistique de l'Organisation des Nations Unies, New York, 1982  
<http://unstats.un.org>
- NIST (National Institute of Standards and Technology) Special Publication 811 – 1995 Edition, Guide for the Use of the International System of Units (SI)  
<http://www.nist.gov>  
<http://physics.nist.gov/Pubs/SP811/>
- Brochure SI  
Anglais: [http://www.bipm.org/en/si/si\\_brochure/](http://www.bipm.org/en/si/si_brochure/)  
Français: [http://www.bipm.org/fr/si/si\\_brochure/](http://www.bipm.org/fr/si/si_brochure/)
- DIN (Institut allemand de normalisation)
- NSM (Comité allemande de normalisation des caractéristiques des produits)
- DINsml.net – Bibliothèque normalisée des caractéristiques des produits  
<http://www.din.de>  
<http://www.dinsml.net>