



IEC 81346-14

Edition 1.0 2026-05

NORME INTERNATIONALE

PUBLICATION HORIZONTALE

**Systèmes, installations et équipements industriels, et produits industriels -
Principes de structuration et désignations de référence -
Partie 14: Systèmes de fabrication et de traitement**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2026 IEC, Geneva, Switzerland

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions	8
4 Concepts généraux.....	9
4.1 Objet.....	9
4.2 Aspect	9
4.3 Systèmes.....	9
4.3.101 Systèmes principaux.....	9
4.3.102 Systèmes techniques.....	9
4.3.103 Systèmes composants	10
4.4 Structuration	10
4.5 Fonction.....	10
4.6 Produits et composants.....	10
4.7 Emplacement.....	10
4.8 Types	10
4.9 Occurrences d'objets et individus produits	10
4.10 Relations entre concepts.....	11
5 Principes de structuration	11
5.1 Généralités	11
5.2 Formation de structures	11
5.3 Structure orientée fonction.....	11
5.4 Structure orientée produit	11
5.5 Structure orientée emplacement	11
5.6 Structure orientée type	11
5.7 Structures basées sur "d'autres aspects"	11
5.8 Structures basées sur plusieurs aspects	11
6 Construction des désignations de référence	11
6.1 Généralités	11
6.2 Format des désignations de référence	12
6.2.1 Désignation de référence à niveau unique	12
6.2.2 Désignations de référence multiniveaux.....	12
6.2.3 Utilisation des codes lettres	12
6.3 Structures différentes dans le même aspect.....	14
7 Ensemble de désignations de référence	14
8 Désignation des emplacements	14
8.1 Généralités	14
8.2 Ensembles	14
9 Présentation des désignations de référence	14
9.1 Désignations de référence	14
9.2 Ensemble de désignations de référence.....	14
9.3 Présentation des identificateurs pour le nœud supérieur	14
10 Étiquetage	14
11 Présentation des propriétés pour un objet	15
12 Application du système de désignation de référence.....	15

Annexe A (informative) Modèle d'information du système de désignation de référence	16
Annexe B (informative) Établissement et cycle de vie des objets	16
Annexe C (informative) Manipulation d'objets	16
Annexe D (informative) Interprétation des désignations de référence en utilisant différents aspects	16
Annexe E (normative) Objet représenté avec plusieurs nœuds supérieurs dans un aspect	16
Annexe F (informative) Exemples de structures multiples basées sur le même aspect	16
Annexe G (normative) Incorporation de sous-objets dans des structures d'objets	16
Annexe H (informative) Exemple de désignations de référence à l'intérieur d'un système	16
Annexe I (normative) Désignation des relations entre les objets	16
Annexe J (normative) Exigences relatives au développement de parties de la série de Normes internationales 81346 spécifiques à certains secteurs	16
Annexe K (informative) Ressource de métadonnées pour la gestion des structures	16
Annexe L (informative) Recommandations pour la documentation de l'application du système de désignation de référence	16
Annexe M (informative) Idées fondamentales pour le présent document	17
Annexe N (informative) Relations avec les autres normes	17
Annexe AA (normative) Codes lettres de classification des systèmes	18
AA.1 Généralités	18
AA.2 Classes de systèmes principaux pour la fabrication	18
AA.3 Classes de systèmes techniques	20
Annexe BB (informative) Exemple de désignations de référence à l'intérieur d'un système	27
Bibliographie	31
Figure 101 — Relation entre les systèmes principaux, les systèmes techniques et les systèmes composants	12
Figure 102 — Relation entre les complexes de construction, les entités de construction et les espaces de construction	13
Figure BB.1 – Schéma de flux de processus d'une installation de manutention de matériaux	27
Figure BB.2 – Schéma d'ensemble pour une partie du système de traitement de matériaux (=M1) et pour une partie du système d'alimentation électrique (=B1) soutenant le système de traitement de matériaux	28
Figure BB.3 – Structure arborescente 'orientée fonction' pour des parties de l'installation de manutention de matériaux	29
Figure BB.4 – Exemple de désignation des systèmes techniques d'un système principal (=M1) dans un schéma de principe pour une usine chimique	30
Tableau 101 — Exemples d'utilisation du caractère "?" dans un code de classe	13
Tableau 102 — Exemples de désignations de référence	13
Tableau AA.1 — Classes de systèmes principaux pour la fabrication	18
Tableau AA.2 — Classes de systèmes techniques	20

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Systèmes, installations et équipements industriels, et produits industriels - Principes de structuration et désignations de référence - Partie 14: Systèmes de fabrication et de traitement

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

L'IEC 81346-14 a été établie par le comité d'études 3 de l'IEC: Structures d'informations, documentation et symboles graphiques, en coopération étroite avec le comité technique 10 de l'ISO: Documentation technique de produits. Il s'agit d'une Norme internationale.

Elle est publiée en tant que norme double logo et a reçu le statut d'un document horizontal conformément aux Directives ISO/IEC, Partie 1.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
3/1767/FDIS	3/1776/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec l'IEC 81346-1:2022. Les dispositions fixées par les exigences générales contenues dans l'IEC 81346-1:2022 s'appliquent uniquement au présent document à chaque fois que cela est expressément indiqué. Lorsque le présent document spécifie "ajout", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de l'IEC 81346-1:2022 doit être adapté en conséquence.

Les paragraphes qui sont numérotés avec un suffixe 101 (102, 103, etc.) sont ajoutés au même paragraphe de l'IEC 81346-1:2022.

Les tableaux, figures, notes et exemples du présent document qui sont nouveaux sont numérotés à partir de 101.

Les nouvelles annexes du présent document sont appelées AA, BB, etc.

Une liste de toutes les parties de la Norme internationale 81346, publiées sous le titre général *Systèmes, installations et équipements industriels, et produits industriels — Principes de structuration et désignations de référence*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

NOTE Dans le présent document, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- déclaration introductive dans les articles et paragraphes décrivant l'applicabilité de l'article ou du paragraphe correspondant de l'IEC 81346-1:2022: *caractères italiques*;
- système d'entrée, c'est-à-dire système de fabrication et système technique, dans la définition des classes d'entrée: *caractères italiques*;
- nom de la classe parente dans la définition des sous-classes: *caractères italiques*;
- dans la hiérarchie de classification, codes de classe: **caractères gras**.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

INTRODUCTION

Le présent document prend en compte et soutient l'organisation, la conception, l'utilisation et la maintenance des systèmes de fabrication. L'application d'un système de désignation de référence pour les systèmes de fabrication (RDS-MS) peut conduire à de nouvelles vues et à une nouvelle structuration de ces activités et offre ainsi des possibilités et le potentiel de gagner en efficacité et d'accroître les économies.

Le présent document est aligné sur les règles de structuration prévues dans l'IEC 81346-1 et les principes de classification de l'IEC 81346-2. Il suit également les principes de classification des systèmes principaux et des systèmes techniques énoncés dans l'ISO 81346-10 et l'ISO 81346-12.

L'objet spécifique du présent document est de définir des classes de systèmes utilisés dans l'industrie manufacturière et de fournir des lignes directrices générales pour la structuration de ces systèmes.

Les systèmes de désignation conformes au présent document et à la série IEC 81346 de Normes internationales présentent les avantages suivants:

- le système de désignation de référence peut être appliqué à plusieurs domaines techniques. Les équipements mécaniques, électriques et de traitement peuvent être traités de la même manière, comme base pour créer des effets de synergie à l'échelle de l'entreprise;
- le système de désignation de référence permet l'intégration de tout type de systèmes et de composants sans modifier les désignations déjà définies;
- l'application de différents aspects permet par exemple de désigner des fonctions indépendamment de la réalisation des produits et de leur emplacement. La représentation différente des systèmes à travers de multiples aspects, et de leurs relations entre eux, permet d'obtenir un modèle de référence de systèmes plus inclusif et plus complet.

Les utilisateurs du présent document sont en mesure de gérer les objets, les relations entre eux et les propriétés correspondantes d'une manière plus efficace et plus cohérente. Lorsque la présente norme est mise en œuvre, les informations contenues dans les différents systèmes de traitement des données peuvent être traitées sans ambiguïté.

L'industrie manufacturière est considérée comme un élément majeur de notre modèle d'économie à cinq secteurs. L'influence et l'importance de l'industrie manufacturière se répercutent sur l'ensemble du modèle, comme décrit ci-dessous:

- secteur primaire (secteur naturel):
Ce secteur implique l'extraction et la production de matières premières, par exemple l'agriculture, l'exploitation minière, la pêche et la sylviculture. Le secteur secondaire dépend fortement de ce secteur pour les matières premières nécessaires pour fabriquer ses produits.

EXEMPLE 1 Une aciérie a besoin de fer provenant de l'industrie minière. Un fabricant de pneus a besoin de caoutchouc provenant de l'industrie agricole. Un constructeur automobile a besoin d'acier et de pneus, et donc implicitement de fer provenant de l'industrie minière et de caoutchouc provenant de l'industrie agricole.
- secteur secondaire (secteur industriel):
Ce secteur prend les matières premières du secteur primaire et les transforme en produits finis. Il comprend les usines produisant par exemple des voitures, des vêtements, des appareils électroniques, de l'acier, des produits laitiers, des produits de l'industrie des brasseries. Le bâtiment et la construction font également partie de ce secteur.
- secteur tertiaire (secteur des services):
Ce secteur fournit des services aux particuliers et aux entreprises. Bien que l'industrie manufacturière ne fasse pas directement partie de ce secteur, elle en dépend fortement.

EXEMPLE 2 Services de transport pour acheminer les produits. Services financiers pour traiter les transactions. Services de marketing pour vendre les produits.

- secteur quaternaire (secteur de l'information):
Ce secteur s'occupe du traitement de l'information et du partage des connaissances. Il comprend l'informatique, la recherche et le développement, ainsi que le conseil. L'industrie manufacturière s'appuie de plus en plus sur ce secteur pour les avancées technologiques, l'optimisation des processus et l'analyse des données.
- secteur quinaire (secteur des services à la personne):
Ce secteur comprend les services axés sur le développement humain et le bien-être, tels que l'éducation, la santé et le travail social. Bien qu'il ne soit pas directement impliqué dans la production, ce secteur contribue à une main-d'œuvre qualifiée et en bonne santé, ce qui est essentiel pour une industrie manufacturière prospère.

Les différents secteurs du modèle d'économie à cinq secteurs peuvent être subdivisés en sous-secteurs ou en industries.

Pour le secteur primaire (secteur naturel), les sous-secteurs suivants sont courants:

- secteur biotique,
- secteur géologique.

Pour le secteur secondaire (secteur industriel), les sous-secteurs suivants sont courants:

- construction, partiellement couverte par l'ISO 81346-12;
- secteur manufacturier:
 - produits chimiques,
 - électricité et optique,
 - industrie lourde,
 - industrie légère,
 - matériaux;
- entreprises du secteur public, partiellement couvertes par l'ISO 81346-10.

Le présent document est destiné à couvrir les systèmes de fabrication du point de vue géologique du secteur primaire, tels que les minéraux, les combustibles fossiles et le sol. Il est également destiné à couvrir les sous-secteurs manufacturier et de la construction du secteur secondaire.

Les spécifications du présent document s'appliquent au traitement, au transport et au stockage des produits finis, ainsi qu'aux systèmes auxiliaires pour soutenir le processus de fabrication, tels que les systèmes électriques, les systèmes de gestion et les systèmes d'élimination des déchets.

1 Domaine d'application

La présente partie de la Norme internationale IEC 81346, publiée conjointement par l'IEC et l'ISO, fournit, en combinaison avec l'IEC 81346-1 et l'IEC 81346-2, des règles et recommandations sur la structuration des systèmes, ainsi que des informations sur les systèmes de fabrication. Elle fournit également des hiérarchies de classification supplémentaires qui viennent compléter celles de l'IEC 81346-2 pour une utilisation dans les désignations de référence au sein des systèmes de fabrication.

Les principes de structuration et les classes d'objets sont destinés à permettre une identification et une localisation claires des objets. Ils sont conçus pour être utilisés sur l'étiquetage des objets au sein de l'installation de fabrication, pour désigner ces objets dans les documents techniques et pour désigner les documents techniques également.

Les exigences du présent document s'appliquent au traitement, au transport et au stockage des produits, ainsi qu'aux systèmes destinés à soutenir le processus de fabrication, tels que les systèmes électriques, les systèmes de gestion et les systèmes d'élimination des déchets.

Le présent document s'applique à différents domaines de l'industrie manufacturière, tels que l'industrie légère, l'industrie électrique et optique, l'industrie chimique, l'industrie des matériaux et l'industrie lourde.

Le présent document ne s'applique pas aux désignations liées aux produits individuels (par exemple numéro d'inventaire, numéro de série) ni aux produits fabriqués.

Le présent document est également une publication horizontale destinée à être utilisée par les comités techniques pour l'établissement de publications liées aux désignations de référence conformément aux principes exposés dans le Guide 108 de l'IEC.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 81346-1:2022, *Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels - Principes de structuration et désignations de référence - Partie 1: Règles de base*

IEC 81346-2:—, *Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels - Principes de structuration et désignations de référence - Partie 2: Classification des objets et codes pour les classes*¹

¹ Troisième édition en cours d'établissement. Stade au moment de la publication: IEC FDIS 81346-2:2026.