

---

---

## Directives pour l'application de la notation UML dans le travail terminologique

*Guidelines for using UML notation in terminology work*

**ITeH STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a16108e-4255-401e-8e5b-4be2f310cdc/iso-tr-24156-2008>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a16f6d8e-4255-401e-8e5b-4be2f310cdc/iso-tr-24156-2008>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2008

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2009

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Termes abrégés</b> .....	2
5 <b>Appariement des éléments terminologiques avec l'UML</b> .....	3
5.1 <b>Introduction</b> .....	3
5.2 <b>Concept</b> .....	3
5.3 <b>Système de concepts</b> .....	3
5.4 <b>Relation générique</b> .....	3
5.5 <b>Caractère</b> .....	6
5.6 <b>Type de caractères</b> .....	7
5.7 <b>Critère de subdivision</b> .....	7
5.8 <b>Relation partitive</b> .....	10
5.9 <b>Relation associative</b> .....	11
6 <b>Caractéristiques communes d'UML utilisées pour élargir la modélisation terminologique conceptuelle</b> .....	12
6.1 <b>Généralités</b> .....	12
6.2 <b>Multiplicité</b> .....	12
6.3 <b>Contrainte</b> .....	12
<b>Annexe A (informative) Tableau de conversion entre les concepts de l'ISO 1087-1:2000 et leurs représentations dans le langage de modélisation unifié</b> .....	14
<b>Bibliographie</b> .....	20

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

Exceptionnellement, lorsqu'un comité technique a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales (ceci pouvant comprendre des informations sur l'état de la technique par exemple), il peut décider, à la majorité simple de ses membres, de publier un Rapport technique. Les Rapports techniques sont de nature purement informative et ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données fournies ne soient plus jugées valables ou utiles.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO/TR 24156 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 37, *Terminologie et autres ressources langagières et ressources de contenu*, sous-comité SC 1, *Principes et méthodes*.

La présente version française de l'ISO/TR 24156:2008 correspond à la version anglaise publiée le 2008-11-15 et corrigée le 2009-02-15.

## Introduction

Les travaux terminologiques combinent des éléments issus de plusieurs approches théoriques relatives au traitement, au classement et à la présentation de la connaissance. La méthode de base des travaux terminologiques est l'analyse conceptuelle, qui vise la réalisation d'une description et d'une présentation complètes des concepts dans un domaine. Généralement, les résultats d'analyse conceptuelle en matière de terminologie sont présentés sous la forme d'un ou de plusieurs schémas conceptuels et d'un ensemble de termes avec des définitions textuelles.

La programmation orientée objet utilise des techniques graphiques pour décrire les types d'entité qui sont caractérisées par certaines propriétés et comportements. Le langage de modélisation unifié (UML) est un langage largement répandu qui peut être utilisé pour tous les types de modélisation d'objet (modélisation d'information, modélisation de données, etc.).

Le présent Rapport technique décrit l'application de la notation graphique de l'UML par la création d'un profil UML pour la présentation de l'analyse terminologique conceptuelle. Ce profil UML utilise la sémantique terminologique du TC 37 pour élargir et remplacer partiellement la sémantique d'UML. Il n'est pas prévu que cela remplace les schémas conceptuels traditionnels, mais il convient de le considérer comme une notation alternative et complémentaire. Le présent Rapport technique est prévu pour promouvoir l'utilisation de l'analyse terminologique conceptuelle au cours de l'élaboration des modèles d'information et des modèles de données.

Le corps du texte décrit les recommandations relatives à l'utilisation d'UML. L'Annexe A contient un tableau de conversion entre les concepts de l'ISO 1087-1:2000 et la proposition de présentation dans l'UML.

Le présent Rapport technique fait référence à l'ISO/CEI 19501:2005. L'ISO/CEI 19501:2005 ne comporte pas d'article «Termes et définitions». En lieu et place, tout concept UML est décrit dans le texte normatif et dans un glossaire. Lorsqu'une référence à l'ISO/CEI 19501:2005 est donnée dans la liste des termes, la définition donnée dans le présent Rapport technique est adaptée du texte descriptif de l'ISO/CEI 19501:2005. Par conséquent, la référence est écrite «adaptée de l'ISO/CEI 19501:2005».

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a16f6d8e-4255-401e-8e5b-4be2f310cdc/iso-tr-24156-2008>

# Directives pour l'application de la notation UML dans le travail terminologique

## 1 Domaine d'application

Le présent Rapport technique donne les directives relatives à l'utilisation d'un sous-ensemble du langage de modélisation unifié, UML (Unified Modeling Language), pour représenter les résultats de l'analyse terminologique conceptuelle. Il décrit la manière dont les techniques de modélisation d'objet peuvent être utilisées à ces fins. La représentation des concepts et des relations entre concepts utilisés dans les travaux terminologiques par les entités correspondantes dans l'UML est décrite.

Le présent Rapport technique ne décrit pas de manière approfondie l'UML et son utilisation générale. Ces questions sont prises en compte dans l'ISO/CEI 19501, par exemple.

Le présent Rapport technique ne décrit pas les principes et méthodes des travaux terminologiques. Cela est pris en compte dans l'ISO 704.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

ISO 1087-1:2000, *Travaux terminologiques — Vocabulaire — Partie 1: Théorie et application*

ISO/CEI 19501:2005, *Technologies de l'information — Traitement distribué ouvert — Langage de modélisation unifié (UML), version 1.4.2*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1087-1:2000 ainsi que les suivants s'appliquent.

### 3.1

#### **modèle terminologique conceptuel**

représentation d'un *système de concepts* [ISO 1087-1:2000] au moyen d'un **langage formel** (3.5)

### 3.2

#### **vue d'un modèle conceptuel**

image d'une partie définie d'un **modèle terminologique conceptuel** (3.1)

### 3.3

#### **contrainte**

restriction sémantique des éléments de modèle

NOTE 1 Adapté de l'ISO/CEI 19501:2005.

NOTE 2 Une contrainte est utilisée pour limiter les options éventuelles pour une classe ou une relation. Dans la modélisation terminologique conceptuelle, la contrainte peut être utilisée pour montrer comment les relations interagissent et comment elles sont délimitées.

EXEMPLE 1 Il existe deux relations associatives issues d'un concept, mais si l'une d'entre elles est présente l'autre est impossible [contrainte {ou}].

EXEMPLE 2 Dans une relation générique, aucun concept spécifique autre que ceux énoncés n'est possible [contrainte {complète}].

### 3.4

#### **concept cœur**

*concept* [ISO 1087-1:2000] qui prend un intérêt central au sein d'un groupe de concepts particulier

### 3.5

#### **langage formel**

langage fait d'un ensemble défini de symboles admis et d'une définition précise des chaînes composées de ces symboles qui sont considérées comme syntaxiquement correctes et interprétables dans une logique formelle

NOTE Un langage formel n'est pas prévu pour être prononcé. Son but est d'assurer la communication exacte des informations, par exemple entre systèmes informatiques, et entre l'homme et l'ordinateur.

EXEMPLE OWL.

### 3.6

#### **multiplicité**

spécification de la série de nombres admissibles qu'un ensemble peut assumer

NOTE 1 Adapté de l'ISO/CEI 19501:2005.

NOTE 2 Dans le cadre de la modélisation terminologique conceptuelle, la multiplicité spécifie le nombre d'objets auxquels un concept donné peut correspondre. Si la série de nombres spécifiée par la multiplicité comprend zéro (0), l'objet est facultatif.

EXEMPLE 1 Un caractère d'un mois signifie une période de 28-31 jours (28..31).

EXEMPLE 2 Une souris (dispositif de pointage) peut ou peut ne pas avoir une boule, selon qu'il s'agit d'une souris mécanique ou optique. Elle possède zéro ou une boule (0..1). Dans ce cas, la multiplicité elle-même est un critère de subdivision, car une souris mécanique possède exactement une boule (1).

## 4 Termes abrégés

OWL Langage ontologique de la toile (Web Ontology Language)

UML Langage de modélisation unifié

## 5 Appariement des éléments terminologiques avec l'UML

### 5.1 Introduction

Le présent article décrit la manière dont les concepts terminologiques définis dans l'ISO 1087-1:2000 peuvent être représentés dans la modélisation terminologique conceptuelle au moyen d'un ensemble limité de symboles dans l'UML. Les caractéristiques qui ne sont pas décrites dans le présent article sont hors du domaine d'application du présent Rapport technique.

Chaque paragraphe décrit les principes relatifs au mode d'utilisation des symboles UML dans la modélisation terminologique conceptuelle.

Le Tableau A.1 (voir Annexe A) décrit les termes de l'ISO 1087-1 et les éléments de modélisation UML correspondants.

### 5.2 Concept

Il convient de représenter un concept par un symbole de classe. La *désignation* [ISO 1087-1:2000] du concept sera représentée par le nom de classe. Cela s'applique aux *concepts uniques* [ISO 1087-1:2000] ainsi qu'aux *concepts généraux* [ISO 1087-1:2000].

Le symbole de classe utilisé pour représenter un concept possède normalement un seul compartiment contenant le nom de la classe (voir Figure 1). Il convient d'écrire le nom de la classe conformément aux règles de l'ISO 10241. Il convient que le nom soit en caractères gras et pas en italique.



Figure 1 — Classe

### 5.3 Système de concepts

Un **modèle terminologique conceptuel** (3.1) est prévu pour illustrer et représenter un système de concepts. Un outil graphique peut enregistrer le modèle terminologique conceptuel dans un **langage formel** (3.5) permettant ainsi de communiquer, dans un format lisible par la machine, le modèle avec la modélisation conceptuelle des données, la modélisation de l'information et le développement du système.

### 5.4 Relation générique

Une *relation générique* [ISO 1087-1:2000] est représentée par le symbole de généralisation UML.

Le symbole de généralisation est une ligne avec une flèche terminée par un triangle dirigé vers le *concept générique* [ISO 1087-1:2000] (voir Figure 2).

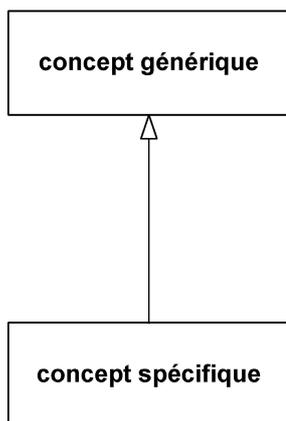


Figure 2 — Relation générique

Il peut y avoir une flèche pour chaque *concept spécifique* [ISO 1087-1:2000] (voir Figure 3).

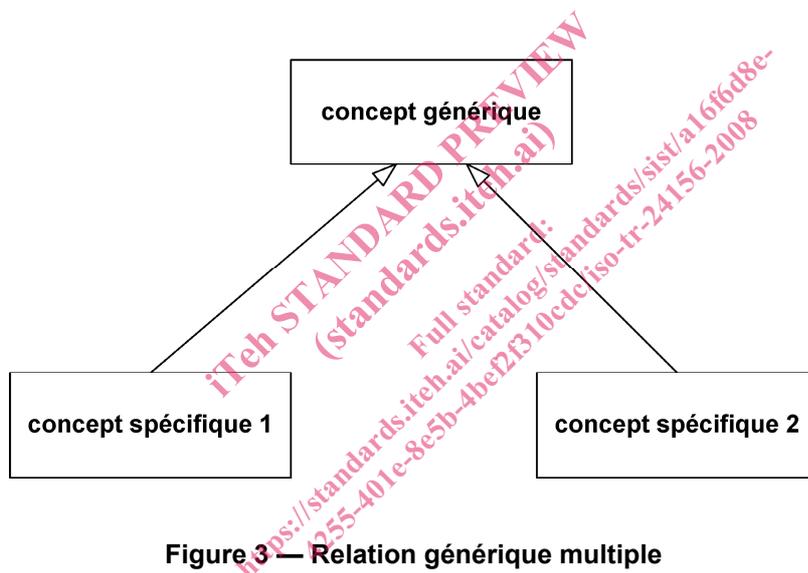


Figure 3 — Relation générique multiple

S'il existe plusieurs concepts spécifiques, une flèche en forme de fourche peut être subsidiairement utilisée (voir Figure 4 et 5.7).

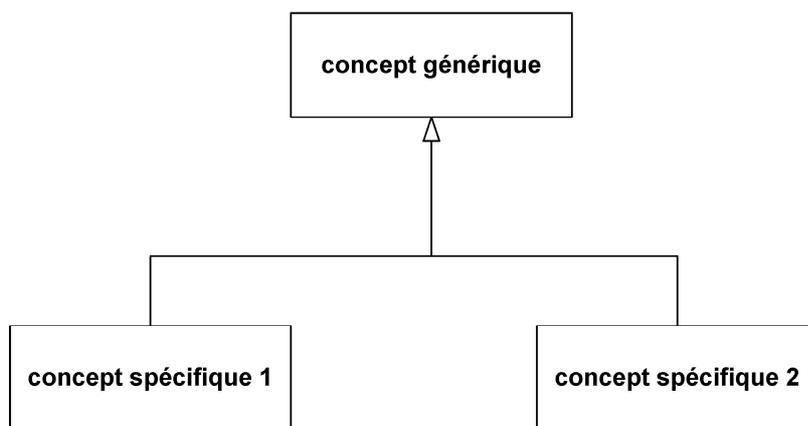


Figure 4 — Relation générique multiple avec flèche en forme de fourche