



Norme  
internationale

**ISO 16757-4**

**Structures de données pour  
catalogues électroniques de  
produits pour les services du  
bâtiment —**

Partie 4:

**Structures des dictionnaires de  
données pour les catalogues de  
produits**

*Data structures for electronic product catalogues for building  
services —*

*Part 4: Data dictionary structures for product catalogues*

**Première édition  
2025-10**

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

ISO 16757-4:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ffd0d81a-c14f-4aea-aa3b-39a1564d9d94/iso-16757-4-2025>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b>	<b>iv</b>
<b>Introduction</b>	<b>v</b>
<b>1 Domaine d'application</b>	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b>	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b>	<b>2</b>
<b>4 Modélisation des catégories de données requises</b>	<b>3</b>
4.1 Généralités	3
4.2 Modèle global	3
4.3 Catégories de sujets du modèle global	5
4.3.1 Produit	5
4.3.2 Catalogue	6
4.3.3 Bloc	6
4.3.4 Interfaces et entrées/sorties	7
4.4 Types de relations	9
4.4.1 isSubtypeOf	9
4.4.2 hasPart	10
4.4.3 hasBlock	11
4.4.4 isDependentOn	11
4.4.5 isSubkindOf	11
4.5 Catégories de propriétés et leur représentation dans le modèle global	12
4.5.1 Généralités	12
4.5.2 Ce que décrit une propriété	12
4.5.3 Représentation des catégories de propriétés à l'aide du modèle global	13
4.6 Relation avec les modèles de données	15
<b>5 Représentation du modèle global au moyen de l'ISO 12006-3</b>	<b>16</b>
5.1 Généralités	16
5.2 Relations de l'ISO 12006-3	16
5.2.1 Vue d'ensemble	16
5.2.2 Relations entre propriétés	16
5.2.3 Relations entre sujets	16
5.3 Méta-niveau de dictionnaire pour définir des catégories de sujets et des types de relations	17
5.4 Catégories de sujets au méta-niveau du dictionnaire	20
5.5 Types de relations entre sujets au méta-niveau du dictionnaire	21
5.6 Relations entre propriétés	22
<b>6 Règles spécifiques et recommandations</b>	<b>22</b>
6.1 Généralités	22
6.2 Règles applicables à des situations particulières	22
6.2.1 Propriétés de cardinalité pour les relations hasPart et hasBlock	22
6.2.2 Références à la littérature	23
6.2.3 Positionnement dans l'espace	23
6.2.4 Fonctions de calcul prédéfinies pour les propriétés dynamiques	24
6.2.5 Relations avec les classifications ou d'autres dictionnaires	24
6.3 Recommandations pour le traitement des listes de valeurs contrôlées	24
6.3.1 Description du problème	24
6.3.2 Liste de valeurs de propriétés avec filtrage contextuel du sujet	24
<b>Bibliographie</b>	<b>26</b>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'ISO 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'ISO 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'ISO 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 [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 59, *Bâtiments et ouvrages de génie civil*, sous-comité SC 13, *Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM)*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 442, *Modélisation des informations de la construction (BIM)* du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 16757 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

La modélisation des informations de la construction (BIM) fournit un moyen pour décrire et afficher les informations requises tout au long du cycle de vie des actifs. Cette approche de modélisation tend à s'étendre de plus en plus pour englober tous les aspects de l'environnement bâti, y compris les infrastructures civiles, les services publics et l'espace public.

La série ISO 16757 fournit la structure d'un modèle de catalogue de produits pour le partage de données et l'échange de données de modèles de produits dans les catalogues de produits. Elle contient des spécifications relatives:

- à la sélection de produits à partir de différentes classes de produits et variantes de produits;
- à la combinaison de composants et d'accessoires d'un produit pour former des produits;
- à la représentation géométrique dans les systèmes techniques;
- à la connectivité à d'autres produits dans les modèles de systèmes techniques;
- au calcul des valeurs des propriétés dynamiques en fonction du comportement du produit dans les systèmes techniques.

Le présent document décrit les exigences relatives aux dictionnaires de données pour prendre en charge à la fois les définitions sémantiques et la modélisation des données dans les catalogues de produits. L'ISO 12006-3 définit le modèle de données sous-jacent pour les dictionnaires de données associés et sert de base au présent document.

Des outils sont utilisés pour définir, simuler et exploiter les systèmes de services du bâtiment (y compris, par exemple, les systèmes de CVC et les systèmes d'automatisation des bâtiments). Construire un système de ce type implique essentiellement d'interconnecter différents produits, de sorte que le système ainsi obtenu s'intègre dans le bâtiment et fonctionne conformément aux exigences fonctionnelles. Les produits sont sélectionnés dans des catalogues de produits de fabricants ou de distributeurs. Les points de connexion des produits et les informations sur leur comportement dans différentes situations constituent des aspects importants de ces produits.

L'objectif du présent document est de venir à l'appui des outils d'ingénierie en leur permettant d'identifier facilement les informations pertinentes dans différents dictionnaires de données. Dans le domaine des services du bâtiment, quelques concepts génériques sont couramment utilisés:

- les propriétés dynamiques, qui décrivent le comportement des produits dans différentes situations et différents cas de charge, et qui dépendent de propriétés externes décrivant les conditions extérieures;
- la distinction entre les entrées des dictionnaires de données, qui représentent des produits, les métadonnées des catalogues et les caractéristiques spécifiques des produits, telles que les sous-fonctions ou les interfaces.

Le présent document définit les types courants d'éléments des dictionnaires de données qui permettent d'identifier les structures de base dans les dictionnaires de données.

En plus du présent document, la série ISO 16757 contient les documents suivants:

- l'ISO 16757-1 décrit les concepts fondamentaux et les hypothèses concernant la création de catalogues de produits liés à un fabricant sous la forme de modèles d'échange de données BIM. Elle décrit le contenu des catalogues de produits et la mise en correspondance du contenu avec un format de données.

Ce format de données offre la possibilité de rechercher et de sélectionner des données sur les produits, avec des données sur les accessoires, qui peuvent être lues dans des applications logicielles pour la planification, la conception, le calcul et la simulation, de même que pour la gestion des installations;