

---

---

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

**Partie 1:  
Concepts, architecture et modèle**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Data structures for electronic product catalogues for building  
services —*  
**(standards.iteh.ai)**  
*Part 1: Concepts, architecture and model*

[ISO 16757-1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015>



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

[ISO 16757-1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2015

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  
Fax: +41 22 749 09 47  
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 Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Exigences et principes fondamentaux</b> .....	<b>4</b>
3.1 Contenu d'un catalogue.....	7
3.2 Vision du catalogue par le fabricant et par l'utilisateur.....	8
3.3 Représentation paramétrique des données de catalogue.....	9
3.4 Propriétés techniques dynamiques décrivant le comportement d'un produit.....	9
3.5 Objets descriptifs et objets de représentation.....	11
3.6 Objet des parties de contenu.....	12
3.7 Relations avec les normes de dictionnaire (ISO 13584, ISO 12006-3).....	12
<b>4 Configuration et sélection des produits</b> .....	<b>13</b>
4.1 Configuration par référencement des propriétés.....	13
4.2 Sélection de produits spécifiques.....	15
4.3 Propriétés normalisées et spécifiques au catalogue.....	17
<b>5 Propriétés techniques</b> .....	<b>18</b>
5.1 Propriétés statiques.....	19
5.2 Propriétés dynamiques.....	19
<b>6 Accessoires et produits composés</b> .....	<b>20</b>
<b>7 Objets de représentation et objets descriptifs</b> .....	<b>24</b>
7.1 Codes d'article.....	24
7.2 Données géométriques.....	24
7.3 Description du produit.....	25
7.4 Objets descriptifs.....	25
<b>8 Exigences de mise en œuvre de l'ISO 16757 dans les systèmes d'ingénierie</b> .....	<b>25</b>
<b>9 Modèle de données</b> .....	<b>26</b>
9.1 Propriétés.....	26
9.1.1 Perspective technique des propriétés.....	27
9.1.2 Perspective du contenu des propriétés.....	28
9.2 Propriétés de sélection et hiérarchie de propriété de sélection.....	30
9.3 Propriétés techniques.....	32
<b>10 Intégration de données de produits sélectionnés dans le modèle d'informations de la construction</b> .....	<b>34</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>36</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'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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

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 signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/foreword.html](http://www.iso.org/iso/fr/foreword.html).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 59, *Bâtiments et ouvrages de génie civil*, sous-comité SC 13, *Organisation de l'information concernant les travaux de construction*.

L'ISO 16757 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Structures de données pour catalogues électroniques de produits pour les services du bâtiment*:

- *Partie 1: Concepts, architecture et modèle;*
- *Partie 2: Géométrie.*

Les parties suivantes sont prévues:

- *Partie 3: Langage de script et fonctions;*
- *Partie 4: Coopération avec les normes de modélisation d'informations de la construction;*
- *Partie 5: Format d'échange des catalogues de produits.*

## Introduction

Les parties de contenu de la présente Norme internationale définiront des propriétés normalisées pour les groupes de produits et la composition du modèle de données techniques. De plus, elles déterminent les interfaces de fonction de programmation spécifiques permettant de concevoir, calculer et simuler les produits.

Un besoin croissant d'information existe en ce qui concerne les systèmes de services du bâtiment au cours des phases de spécification des besoins et de conception des bâtiments. Les concepteurs de services du bâtiment doivent réaliser des calculs et simulations détaillés pour garantir des économies d'énergie et satisfaire aux critères d'hygiène et de confort au sein des installations sanitaires, de chauffage, de ventilation et de climatisation. Ils doivent fournir une documentation de plus en plus élaborée pour vérifier le respect de ces exigences. Les conceptions qui en découlent doivent décrire les installations complètes sans interférence interne ni intersection avec le bâtiment.

Ces exigences ne peuvent être satisfaites qu'avec des applications techniques modernes telles que des systèmes de CAO et d'IAO, des programmes de calcul, des outils de BIM et des logiciels de gestion. Les systèmes logiciels ont besoin de données précises concernant les composants utilisés dans l'installation. Chaque composant contribue aux données de performance du bâtiment dans son ensemble.

De nombreux fabricants fournissent des produits à certains secteurs des services du bâtiment (comme le chauffage, la ventilation, la climatisation, les besoins sanitaires). D'autres ne fournissent que certains groupes de produits (radiateurs, appareils de chauffage, équipements de climatisation, conduits d'air, vannes, dispositifs).

Les catalogues conventionnels présentent les données des produits sous forme de tableaux et les algorithmes de conception sous forme de diagrammes et de règles de conception. Outre les propriétés techniques exigées pour la conception fonctionnelle et le calcul (par exemple, sous forme de diagrammes de courbe), ces catalogues contiennent également les données géométriques nécessaires à la conception et à la construction dimensionnelles (par exemple, sous forme de schémas de dimensions avec détails des raccords) et les objets descriptifs servant à la visualisation (comme les photos, séquences vidéo ou séquences sonores).

De plus, la quasi-totalité des fabricants importants mettent à disposition leurs propres logiciels (généralement gratuits) sous la forme de catalogues électroniques permettant de sélectionner et de dimensionner leurs produits, et d'en déterminer les valeurs.

Malheureusement, aucune de ces solutions logicielles ne satisfait à toutes les exigences du spécificateur. Inutile de préciser que chaque programme contient uniquement la gamme de produits de son fabricant. Il est donc impossible de réaliser une spécification continue des besoins de l'installation en utilisant les produits de différents fabricants.

Il est ainsi souhaitable de fournir des applications d'ingénierie qui soient indépendantes des fabricants. Autre problématique: les fichiers de données de fabricants différents, lorsqu'ils existent, s'appuient sur différents formats de données, structures et terminologies.

Les systèmes de CAO et logiciels de calcul indépendants ont besoin d'obtenir des données et des algorithmes de manière uniforme. Le calcul et la simulation d'une installation CVC complète ne sont possibles que lorsque les données des produits et les algorithmes sont automatiquement disponibles.

Les éditeurs de logiciels ne peuvent se permettre de fournir toutes les données de tous les fabricants de produits dans le format exigé par leur propre système. De plus, les fabricants de produits ne peuvent mettre à disposition les informations actualisées concernant leurs produits dans les formats de tous les systèmes logiciels potentiels. Nous sommes donc confrontés à une situation typique où une normalisation est nécessaire afin d'améliorer l'échange d'informations entre partenaires commerciaux.

Pour les groupes de produit unique (par exemple, les radiateurs), des initiatives nationales de normalisation des formats d'échange sont déjà en place. Il existe cependant un manque d'unification des formats existants pour tous les groupes de produits.

## ISO 16757-1:2015(F)

Une définition uniforme normalisée à l'international est ainsi nécessaire pour l'échange de données de catalogues de produits.

Une définition de ce type élimine le besoin de gérer de multiples formats de données et d'utiliser des systèmes logiciels différents pour traiter les produits de fabricants distincts, cela entraînant par ailleurs une réduction importante des coûts pour les fabricants et les utilisateurs. L'intégration de ces données à des systèmes de BIM (Building Information Modelling, modélisation d'informations de la construction) permet l'échange de données entre les systèmes informatiques. Outre les bénéfices en matière de spécification des besoins, d'autres avantages en découlent pour les autres solutions logicielles, comme la gestion des installations et la gestion du cycle de vie.

La présente Norme internationale propose pour la première fois une interface qui permet un traitement uniforme des données techniques, commerciales, d'entretien et de service ainsi que des données géométriques, image, vidéo et texte.

L'ISO 16757 comporte plusieurs parties. Les futures parties contiendront:

- une vue d'ensemble de l'ISO 16757, ainsi que de la logique de ses éléments et de son organisation;
- les éléments géométriques utilisés pour représenter les produits dans les catalogues de l'ISO 16757;
- la définition du langage de script utilisé dans l'ISO 16757 à diverses fins;
- les descriptions du protocole d'échange d'informations pour l'ISO 16757, incluant les descriptions des processus qui seront couverts par la norme et comprenant les règles de mise en correspondance des descriptions de produits et de propriétés avec le modèle IFC et de définition sémantique des propriétés avec le modèle IFD;
- la définition d'un format d'échange sous XML au moyen duquel les catalogues électroniques peuvent être échangés conformément aux définitions de l'ISO 16757. Le format d'échange sera spécifié sous forme d'une définition de schéma XML (XSD).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015>

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

## Partie 1: Concepts, architecture et modèle

### 1 Domaine d'application

L'objectif premier de la présente Norme internationale est de fournir des structures de données pour les catalogues électroniques de produits afin de transmettre automatiquement les données de produits pour les services du bâtiment à des modèles d'applications logicielles de services du bâtiment. Cela inclut un métamodèle pour la spécification des classes de produits et de leurs propriétés, et un métamodèle pour les données de produits qui sont échangées dans les catalogues de produits. Les données de produits doivent respecter les spécifications relatives à leurs groupes de produits.

La série de normes est divisée en deux domaines:

- les concepts de base tels que les modèles conceptuels, les langages, les représentations géométriques et les schémas XML pour l'échange de données sont fournis dans les parties conceptuelles de la série de normes (les parties comportant un numéro à un chiffre);
- à l'aide de ces ressources, les parties de contenu de la présente Norme internationale définissent, pour divers groupes de produits pour les services du bâtiment, des modèles concrets pour la description et l'échange des produits.

Les concepts de base fournis par la série de normes comprennent les concepts suivants:

- les ressources pour la spécification des propriétés de sélection et une arborescence de propriétés de sélection qui guide le processus de sélection pour identifier la variante appropriée d'un produit au sein d'un catalogue électronique de paramètres;
- les ressources pour la spécification des propriétés dépendantes et de leurs fonctions de calcul afin de calculer leurs valeurs en fonction des paramètres d'installation;
- les ressources pour la spécification des relations de composition entre les produits qui peuvent être utilisées pour modéliser des structures telles que la nomenclature ou les relations entre les accessoires;
- les ressources pour une représentation géométrique basée sur la géométrie de construction de solides (CSG, Constructed Solid Geometry) des paramètres contenant des éléments CSG géométriques spécifiques qui sont typiques des produits pour les services du bâtiment.

La présente partie de l'ISO 16757 spécifie:

- les concepts sous-jacents;
- un modèle générique spécifiant les éléments de modélisation disponibles et leurs relations; et
- un cadre pour la spécification des parties de contenu, avec description des éléments à fournir par ces dernières.

Les éléments suivants ne font pas partie du domaine d'application de l'ISO 16757:

- une description détaillée des primitives géométriques utilisées;

NOTE La géométrie est décrite dans l'ISO 16757-2.

## ISO 16757-1:2015(F)

- une spécification du langage de script utilisé pour échanger des algorithmes permettant de calculer les valeurs des propriétés dépendantes calculables;

NOTE Le langage de script est décrit dans l'ISO 16757-3.

- une spécification du schéma XML spécifiant les structures de données pour l'échange de catalogues;

NOTE Le schéma XML est décrit dans l'ISO 16757-5.

- une description des relations avec les normes buildingSMART;

NOTE Les relations avec les normes buildingSMART sont décrites dans l'ISO 16757-4.

- la définition des modèles pour des groupes de produits spécifiques.

NOTE 1 Les définitions de modèles pour des groupes de produits spécifiques sont décrites dans l'ISO 16757-10 et suivantes, les parties de contenu de l'ISO 16757.

NOTE 2 Toutes les parties sont en cours d'élaboration.

## 2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 2.1

#### **accessoire**

produit du même groupe de produits ou d'un groupe de produits différent, qui peut être lié à un produit

Note 1 à l'article: Un accessoire n'est pas un type de produit différent; il joue le rôle d'auxiliaire d'un autre produit.

### 2.2

#### **hiérarchie des accessoires**

représentation des dépendances entre des produits et des accessoires

ISO 16757-1:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-0fdd2895b4dc/iso-16757-1-2015>

### 2.3

#### **code d'article**

numéro de référence du fabricant, code d'article international ou autre identifiant du produit ou des constituants d'un produit

### 2.4

#### **modélisation d'informations de la construction**

##### **BIM**

construction d'un modèle qui contient les informations sur un bâtiment pour toutes les phases du cycle de vie du bâtiment

Note 1 à l'article: L'abréviation BIM est également utilisée dans de nombreux cas pour désigner le résultat de la modélisation d'informations de la construction, c'est-à-dire le modèle d'informations du bâtiment.

### 2.5

#### **services du bâtiment**

installations et équipements techniques d'un bâtiment, assurant des fonctions telles que l'alimentation en électricité, le gaz, le chauffage, l'eau ainsi que les communications

[SOURCE: ISO 16484-2]

### 2.6

#### **système de services du bâtiment**

##### **SSB**

système technique qui fournit les services du bâtiment au sein d'un bâtiment

[SOURCE: ISO 16484-2]

**2.7****propriété du SSB**

propriété technique qui décrit un aspect de l'état actuel d'un SSB

Note 1 à l'article: Une propriété du SSB n'est pas associée à une valeur dans un catalogue, car les états du système de services du bâtiment ne sont pas connus et varient en fonction du système spécifique et de ses différents états.

EXEMPLE Dans l'exemple donné en [2.10](#), le «débit volumique du fluide» et la «masse volumique du fluide» sont des propriétés du SSB.

**2.8****métadonnées de catalogue**

données dans le catalogue qui contiennent des données relatives au catalogue lui-même

EXEMPLE Les métadonnées de catalogue incluent les numéros de normes, les données de gestion de la version, le nom du fabricant et le numéro mondial de localisation ainsi que les informations relatives à la vérification du fichier.

**2.9****objet descriptif**

objet donnant des informations descriptives et/ou visuelles sur le produit

EXEMPLE Les objets descriptifs sont des images, des descriptions, des vidéos, etc.

**2.10****propriété dynamique**

propriété technique qui reflète le comportement du produit dans les conditions de fonctionnement du système de services du bâtiment dans lequel le produit est installé

EXEMPLE La propriété dynamique «perte de charge d'un coude de tuyauterie» dépend des propriétés «débit volumique du fluide» et «masse volumique du fluide». Dans un catalogue, le fabricant d'un coude de tuyauterie doit fournir un moyen de permettre la détermination de la «perte de charge» réelle pour diverses valeurs de «débit volumique du fluide» et de «masse volumique du fluide».

Note 1 à l'article: Une propriété dynamique n'est pas associée à une valeur dans un catalogue de produits, car la valeur d'une propriété dynamique dépend de l'état du système de services du bâtiment dans lequel le produit sera intégré. La valeur peut donc varier en fonction de l'état. Le catalogue contient normalement quelques moyens permettant à l'utilisateur du produit de déterminer la valeur de cette propriété dans un état donné du système de services du bâtiment.

**2.11****gestion des installations****FM**

tous les services fournis avant, pendant et après la phase d'utilisation en vue de l'optimisation du fonctionnement des biens immobiliers et de l'infrastructure, sur la base d'une stratégie holistique (globale)

[SOURCE: ISO 16484-2:2004]

**2.12****fonction  
formule**

algorithmes et formules pour le calcul de propriétés de produits calculables

Note 1 à l'article: La représentation des fonctions et des formules suit une syntaxe de script de programme simple.

**2.13****code d'article international****GTIN**

identifiant pour les articles, utilisé pour rechercher des informations de produit dans une base de données GS1

**2.14**

**produit**

entité technique pouvant être commandée

**2.15**

**catalogue de produits**

compilation d'informations sur des produits

Note 1 à l'article: Un catalogue de produits peut être associé à des listes de prix par ses codes d'article.

**2.16**

**groupe de produits**

ensemble de produits décrit par leurs propriétés communes

**2.17**

**index de produit**

compilation de références à toutes les valeurs de propriété d'un produit défini, à la description du produit, à la géométrie du produit et aux codes d'article du produit

**2.18**

**série de produits**

types de produits, définis par le fabricant, qui sont construits et fabriqués en commun

**2.19**

**propriété**

paramètre défini adapté pour la description et la différenciation de produits

[SOURCE: ISO/TS 13399-5:2014]

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Note 1 à l'article: La description d'un produit est la description de ses propriétés.

**2.20**

**objet de représentation**

objet qui représente un produit ou une partie de celui-ci

ISO 16757-1:2015  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015>

EXEMPLE Les codes d'article et la géométrie sont des objets de représentation.

**2.21**

**propriété statique**

propriété technique indépendante des conditions de fonctionnement du système de services du bâtiment dans lequel le produit est installé et à laquelle le catalogue attribue sa valeur fixe

**2.22**

**propriété de sélection**

propriété qui est utilisée pour la sélection d'un certain produit parmi les variantes de produits du catalogue

**2.23**

**propriété technique**

propriété utilisée pour représenter les données et fonctions techniques permettant de concevoir, calculer et simuler le produit

Note 1 à l'article: Les propriétés techniques comprennent des propriétés statiques et des propriétés dynamiques.

### 3 Exigences et principes fondamentaux

L'intérêt stratégique de la présente Norme internationale est la mise à disposition de données de produits pour la conception, le calcul et la simulation de systèmes de services du bâtiment au sein de modèles d'applications techniques. Cela signifie qu'il est nécessaire d'échanger des données de produits lisibles par machine entre les fabricants, les applications techniques et les modèles d'informations de la construction de manière automatique.

De façon basique, les produits sont décrits au moyen de trois éléments (voir la [Figure 1](#)):

- des valeurs de propriétés;
- des objets de représentation (comme la géométrie);
- des objets descriptifs (comme des documents texte, des schémas, etc.).

De plus, les produits peuvent être complétés par un certain nombre d'accessoires qui peuvent être sélectionnés de façon facultative en plus du produit lui-même. Des règles spécifiques décrivent quels accessoires et combien appartiennent à un produit.

Les propriétés qui sont utilisées pour décrire un produit doivent être définies dans une norme (les propriétés de sélection spécifiques au catalogue constituent une exception; voir ci-dessous). L'objet des parties de contenu de la présente Norme internationale est précisément la définition de ces propriétés. Sur la [Figure 1](#), qui présente une vue d'ensemble des niveaux de modélisation de la présente Norme internationale, le métamodèle sur le côté gauche spécifie les types de propriétés pouvant être définis pour un groupe de produits. Une partie de contenu de la présente Norme internationale pour un groupe de produits doit spécifier les propriétés exigées pour la représentation des produits de ce groupe de produits. Elle définit ainsi les propriétés des divers types représentés sur la [Figure 1](#); techniquement parlant, elle fournit un exemple du métamodèle. Les divers types de propriétés sont décrits ci-dessous.

Sur le côté droit de la [Figure 1](#), les éléments représentés constituent un catalogue de produits de l'ISO 16757. Tous les éléments qui appartiennent à une classe de produits sont regroupés dans un objet Éléments de classe qui est associé à la classe de produit respective (voir la [Figure 1](#)). Les valeurs de propriétés du catalogue appartiennent à une propriété qui a été définie dans la partie de contenu respective pour le groupe de produits auquel appartient le produit (non explicitement représenté sur la [Figure 1](#)). Certaines propriétés (de sélection) sont spécifiques au catalogue; leur définition est donnée dans le catalogue et elles ne s'appliquent qu'à ce catalogue.

[ISO 16757-1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015>

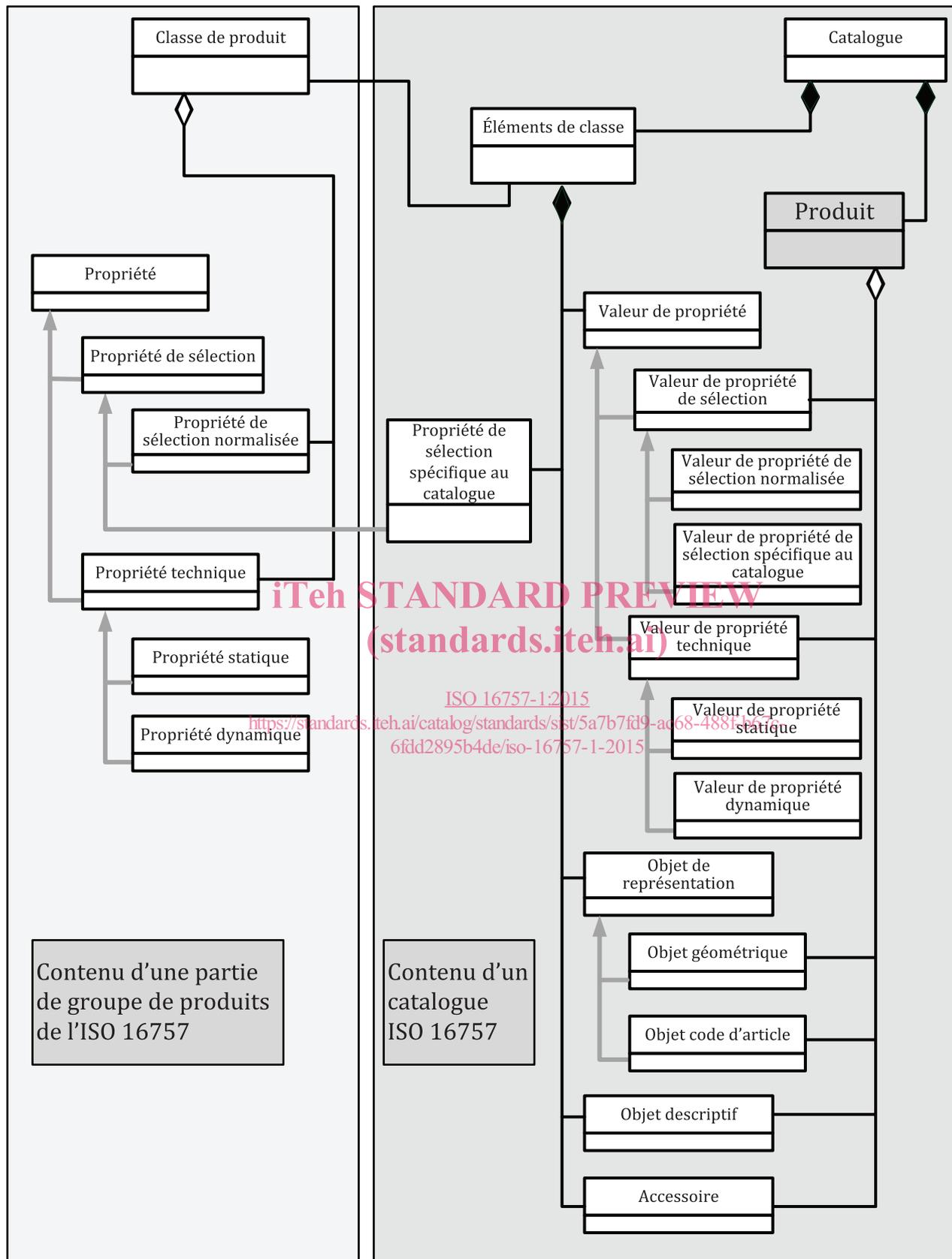


Figure 1 — Vue d'ensemble des éléments d'un catalogue et des types de propriétés

Le diagramme de la [Figure 1](#) ainsi que les diagrammes d'un certain nombre de figures à suivre sont dérivés des diagrammes de classe du langage de modélisation unifié (UML) (voir l'ISO/IEC 19505-1). La sémantique suivante est supposée pour les relations:

- ← Relation de sous-classe (est un)
- ◆ Relation de composition (le sous-objet appartient physiquement à l'objet supérieur)
- ◇ Relation d'agrégation (le sous-objet appartient logiquement à l'objet supérieur)

Les propriétés de différents types jouent des rôles différents:

- les propriétés techniques décrivent les valeurs utilisées comme paramètres de base dans la simulation et la conception des systèmes de services du bâtiment. Les propriétés techniques peuvent être **statiques** ou **dynamiques**, c'est-à-dire dépendantes des paramètres du système de services du bâtiment dans lequel le produit est installé. Les propriétés dynamiques fournissent une spécification de fonction selon les paramètres desquels dépend la valeur effective de la propriété;
- les propriétés de sélection sont utilisées pour sélectionner un produit simple dans un catalogue qui contient souvent plus d'un million de produits de type similaire. Un produit est identifié par la spécification de toutes les propriétés de sélection applicables. Les propriétés de sélection peuvent être spécifiques au catalogue;
- les informations sur le catalogue lui-même et son administration sont données par les valeurs des **métadonnées de catalogue** (non représentées sur la [Figure 1](#)).

Ces différents types de propriétés et les objets associés sont décrits de façon plus détaillée dans les articles qui suivent. Dans cet article, les décisions prises pour la définition de ces propriétés et de ces objets seront motivées.

[ISO 16757-1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015)

[6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a7b7fd9-ac68-488f-b67c-6fdd2895b4de/iso-16757-1-2015)

### 3.1 Contenu d'un catalogue

Un catalogue selon l'ISO 16757 (appelé ci-après simplement catalogue) est un catalogue électronique contenant au moins un produit, mais normalement de nombreux produits. Les groupes de produits qui peuvent être transmis dans les catalogues de l'ISO 16757 seront définis dans l'ISO 16757-10 et suivantes, les parties de contenu.

Les accessoires appartiennent normalement à un groupe de produits différent de celui du produit principal. Ils peuvent être décrits dans des catalogues de produits distincts. Les produits extérieurs au catalogue peuvent être référencés depuis le catalogue. Par conséquent, l'identification et le nom des entités de données (par exemple, le fichier de données) du catalogue externe doivent être inclus dans la référence. Il est toujours supposé que le nom est unique dans le contexte courant du catalogue. L'ISO 16757-5 donne de plus amples informations: l'échange concret de catalogues de produits y est décrit.

Un produit peut être constitué de plusieurs articles qui constituent le produit. La division des produits en différents articles portant différents codes d'article dépend des conventions du fabricant et n'a aucune influence technique.

**EXEMPLE** Les registres coupe-feu doivent être vérifiés à certains intervalles. Ils peuvent être activés manuellement ou par un dispositif de commande séparé. Pour un fabricant, la combinaison du registre coupe-feu et de son dispositif de commande constitue un seul article avec un seul code d'article. D'autres fabricants les fournissent en tant que produit constitué de deux articles avec deux codes d'article différents.