
**Information géographique — Codage de
filtres**

Geographic information — Filter encoding

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

ISO 19143:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3448a1a2-0cb4-4988-8593-6485d52aaf82/iso-19143-2010>



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)

ISO 19143:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3448a1a2-0cb4-4988-8593-6485d52aaf82/iso-19143-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

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
Web www.iso.org

Version française parue en 2011

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Conformité	2
3 Références normatives	3
4 Termes et définitions	4
5 Conventions	7
5.1 Abréviations	7
5.2 Notation UML	8
5.3 Utilisation d'exemples	9
5.4 Espaces de nommage	9
5.5 Listes de paramètres encodés en KVP	9
5.6 Fragments de schéma XML	10
6 Expressions d'interrogation	10
6.1 Introduction	10
6.2 Expressions d'interrogation abstraites	10
6.3 Expression d'interrogation ad hoc	11
7 Filtre	14
7.1 Introduction	14
7.2 Encodage	15
7.3 Expressions	15
7.4 Références de valeurs	16
7.5 Valeurs littérales	19
7.6 Fonctions	19
7.7 Opérateurs de comparaison	20
7.8 Opérateurs spatiaux	24
7.9 Opérateurs temporels	27
7.10 Opérateurs logiques	30
7.11 Identifiants d'objets	31
7.12 Extensions	33
7.13 Capacités de filtre	34
7.14 Encodage	37
8 Tri	44
8.1 Introduction	44
8.2 Encodage	44
8.3 Exceptions	45
Annexe A (normative) Tests de conformité	46
Annexe B (informative) Définitions de schéma de filtre	50
Annexe C (informative) Exemples	62
Annexe D (informative) EBNF pour sous-ensemble XPath	82
Annexe E (informative) Modèle abstrait	83
Bibliographie	84

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.

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 19143 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 211, *Information géographique/Géomatique*, en collaboration avec le Open Geospatial Consortium Inc. (OGC).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 19143:2010
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3448a1a2-0cb4-4988-8593-6485d52aaf82/iso-19143-2010>

Introduction

Le codage de filtres trouve ses origines au sein du Open Geospatial Consortium Inc. (OGC).

Une opération fondamentale, exécutée sur un ensemble de données ou de ressources, concerne l'interrogation de manière à obtenir un sous-ensemble de données qui contiennent certaines informations souhaitées qui satisfont à certains critères d'interrogation et qui sont également triées éventuellement d'une certaine manière spécifiée.

L'expression *clause de projection* est utilisée pour décrire un encodage destiné à spécifier quels sous-ensembles de propriétés de ressources sont présentés dans la réponse à une interrogation.

L'expression *filtre* ou *clause de sélection* est utilisée pour décrire un encodage de prédicats qui sont généralement utilisés dans des opérations d'interrogation pour spécifier la manière dont il convient que les instances de données dans un ensemble de données sources soient filtrées pour produire un ensemble résultat. Chaque instance de données dans l'ensemble source est évaluée en utilisant l'expression de filtre. L'expression de filtre global évaluera toujours le caractère vrai ou faux de l'instance. Si l'expression évalue que l'instance est vraie, alors l'instance de données satisfait à l'expression et est marquée comme se trouvant dans l'ensemble résultat. Si l'expression de filtre global évalue que l'instance est fausse, l'instance de données ne se trouve pas dans l'ensemble résultat. Donc, l'effet de l'évaluation d'une expression de filtre est un ensemble de données ou d'identifiants de ressources qui satisfont aux prédicats dans l'expression.

L'expression *clause de tri* est utilisée pour décrire l'encodage destiné à spécifier la manière dont les données dans une réponse sont ordonnées afin d'être présentées.

De tels encodages sont considérés comme neutres pour un système grâce à l'utilisation de nombreux outils XML disponibles aujourd'hui, des clauses de projection, de sélection et de tri encodées en XML peuvent être facilement validées, analysées et ensuite transformées en tout langage d'interrogation cible qui est requis pour récupérer ou modifier les ressources mémorisées dans certains stockages d'objets permanents. Par exemple, une interrogation encodée en XML composée de clauses de projection, de sélection et de tri pourrait être transformée en une instruction SQL «SELECT ... FROM ... WHERE ... ORDER BY ...» (SELECTION ... DEPUIS ... OÙ ... ORDONNÉ PAR ...) pour extraire des données mémorisées dans une base de données relationnelle utilisant SQL. D'une manière similaire, la même expression d'interrogation encodée en XML pourrait tout aussi facilement être transformée en une expression XQuery (Xinterrogation) de manière à récupérer des données d'un document XML.

Les encodages en XML et en KVP de clauses de projection, sélection et tri décrites dans la présente Norme internationale sont des composants communs qui peuvent être utilisés ensemble ou individuellement par un certain nombre de services web. Tout service qui exige la capacité d'interroger les objets à partir d'un entrepôt de données accessible par le web peut faire usage des encodages en XML et KVP d'une expression d'interrogation décrite dans la présente Norme internationale. Par exemple, l'opération *GetFeature*, définie dans l'ISO 19142, utilise les éléments dérivés des définitions de la présente Norme internationale pour encoder des expressions d'interrogation.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19143:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3448a1a2-0cb4-4988-8593-6485d52aaf82/iso-19143-2010>

Information géographique — Codage de filtres

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit un encodage en XML et KVP d'une syntaxe neutre de système destiné à exprimer des clauses de projection, de sélection et de tri collectivement appelées expression d'interrogation.

Ces composants sont modulaires et destinés à être utilisés ensemble ou individuellement par d'autres normes que celles qui référencent la présente Norme internationale.

EXEMPLE 1 L'ISO 19142 fait usage de certains de ces composants ou de leur totalité.

La présente Norme internationale définit un composant abstrait, nommé `AbstractQueryExpression`, à partir duquel d'autres spécifications peuvent sous-classer des éléments d'interrogation concrets pour mettre en œuvre des opérations d'interrogation.

La présente Norme internationale définit également un composant d'interrogation abstrait supplémentaire, nommé `AbstractAdhocQueryExpression`, qui est dérivé du composant `AbstractQueryExpression` et à partir duquel d'autres spécifications peuvent sous-classer des éléments d'interrogation concrets qui suivent le modèle d'interrogation suivant:

Un élément d'interrogation abstrait à partir duquel des spécifications de service peuvent sous-classer un élément d'interrogation concret mettant en œuvre une opération d'interrogation permettant à un client de spécifier une liste de types de ressources, une clause de projection optionnelle, une clause de sélection optionnelle et une clause de tri optionnelle afin d'interroger un sous-ensemble de ressources qui satisfont à la clause de sélection.

Ce modèle est désigné comme étant un modèle d'interrogation ad hoc du fait que le serveur n'est pas informé de l'interrogation jusqu'à ce qu'elle lui soit soumise pour traitement. Cela s'oppose à une expression d'interrogation mémorisée, qui est mémorisée et peut être appelée par un nom ou un identifiant.

La présente Norme internationale décrit également un encodage en XML et en KVP d'une représentation neutre de système d'une clause de sélection. La représentation XML est facilement validée, analysée et transformée en un langage spécifique au serveur requis pour récupérer ou modifier des instances d'objets mémorisés dans certains stockages d'objets permanents.

EXEMPLE 2 Un filtre encodé en XML pourrait être transformé en une clause `WHERE` (OÙ) pour une instruction SQL `SELECT` afin d'extraire des données mémorisées dans une base de données relationnelle utilisant SQL. D'une manière similaire, une expression de filtre encodée en XML pourrait être transformée en une expression `XPath` ou `XPointer` pour extraire des données de documents XML.

La présente Norme internationale définit l'encodage en XML pour les prédicats suivants:

- a) un ensemble standard de prédicats logiques: `and`, `or` and `not` (et, ou et non);
- b) un ensemble standard de prédicats de comparaison: `equal to`, `not equal to`, `less than`, `less than or equal to`, `greater than`, `greater than or equal to`, `like`, `is null` and `between` (égal à, pas égal à, inférieur à, inférieur ou égal à, supérieur à, supérieur ou égal à, comme, est nul et entre);

- c) un ensemble standard de prédicats spatiaux: equal, disjoint, touches, within, overlaps, crosses, intersects, contains, within a specified distance, beyond a specified distance and BBOX (égal, disjoint, touche, dans, chevauche, croise, intersecte, contient, à une distance spécifiée, au-delà d'une distance spécifiée et boîte englobante);
- d) un ensemble standard de prédicats temporels: after, before, begins, begun by, contains, during, ends, equals, meets, met by, overlaps and overlapped by (après, avant, commence, commencé par, contient, pendant, se termine, égal à, satisfait, satisfait par, chevauche et chevauché par);
- e) un prédicat pour vérifier si l'identifiant d'un objet correspond à la valeur spécifiée.

La présente Norme internationale définit l'encodage en XML des métadonnées qui permettent à un service de déclarer les classes de conformité, les prédicats, les opérateurs, les opérandes et les fonctions qu'il prend en charge. Ces métadonnées sont désignées par le terme Capacités de filtre.

2 Conformité

Peu de scénarios d'utilisation nécessitent la mise en œuvre complète de la présente Norme internationale pour fonctionner. Ainsi des fournisseurs de services peuvent vouloir spécifier des exigences pour seulement le sous-ensemble nécessaire afin de remplir leur service. Ou bien des développeurs de système peuvent souhaiter appuyer par des documents quel sous-ensemble de la Norme internationale ils doivent mettre en œuvre et s'y conformer. Ces classes de conformité désignées contribuent à spécifier de tels sous-ensembles.

La présente Norme internationale définit des classes de conformité basées sur les opérations et le comportement qu'un service d'encodage de filtre revendique mettre en œuvre. Le tableau indique quel comportement doit être mis en œuvre pour chacune des classes de conformité. Le comportement décrit doit être mis en œuvre pour la classe de conformité correspondante et le nom du paragraphe de la suite de tests abstraits détaillés réels à l'Annexe A.

[ISO 19143:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3448a1a2-0cb4-4988-8593-6485d52aaf82/iso-19143-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3448a1a2-0cb4-4988-8593-6485d52aaf82/iso-19143-2010>

Tableau 1 — Classes de conformité FE

Nom de la classe de conformité	Opération ou comportement	Paragraphe de la suite de tests abstraits
Query (Interrogation)	Service que référence la présente Norme internationale, matérialise un élément d'interrogation concret qui peut remplacer fes:AbstractQueryElement.	A.1
Ad hoc Query (Interrogation Ad hoc)	Service que référence la présente Norme internationale, matérialise un élément d'interrogation concret qui peut remplacer fes:AbstractAdhocQueryElement et matérialise un élément concret de clause de sélection qui peut remplacer fes:AbstractSelectionClause et matérialise un élément concret de clause de projection qui peut remplacer fes:AbstractProjectionClause et matérialise un élément concret de clause de tri qui peut remplacer fes:AbstractSortingClause.	A.2
Functions (Fonctions)	Met en œuvre des fonctions qui sont, en plus des opérateurs, définies dans la présente Norme internationale.	A.3
Resource Identification (Identification de ressource)	Met en œuvre l'opérateur Resourceld avec le paramètre rid pour permettre aux prédicats d'être écrits, ce qui permet à une ressource spécifique d'être interrogée.	A.4
Minimum Standard Filter (Filtre Standard Minimal)	Met en œuvre les opérateurs de comparaison: PropertyIsEqualTo, PropertyIsNotEqualTo, PropertyIsLessThan, PropertyIsGreaterThan, PropertyIsLessThanOrEqualTo, PropertyIsGreaterThanOrEqualTo. Met en œuvre les opérateurs logiques. Ne met pas en œuvre de fonctions supplémentaires.	A.5
Standard Filter (Filtre Standard)	Met en œuvre tous les opérateurs de comparaison et logiques et peut mettre en œuvre une ou plusieurs fonctions supplémentaires.	A.6
Minimum Spatial Filter (Filtre Spatial minimal)	Met en œuvre seulement l'opérateur spatial BBOX.	A.7
Spatial Filter (Filtre Spatial)	Met en œuvre l'opérateur spatial BBOX et un ou plusieurs des autres opérateurs spatiaux.	A.8
Minimum Temporal Filter (Filtre temporel minimal)	Met en œuvre seulement l'opérateur temporel During (pendant).	A.9
Temporal Filter (Filtre temporel)	Met en œuvre l'opérateur temporel During (pendant) et un ou plusieurs des autres opérateurs temporels.	A.10
Version navigation (Navigation entre versions)	Met en œuvre l'opérateur Resourceld avec les paramètres qui permettent aux versions des ressources de faire l'objet d'une interrogation (version, startTime, endTime).	A.11
Sorting (Tri)	Met en œuvre le tri des ressources dans une réponse.	A.12
Extended Operators (Opérateurs étendus)	Met en œuvre des opérateurs supplémentaires non définis dans la présente Norme internationale.	A.13
Minimum XPath (XPath minimal)	Met en œuvre l'ensemble requis minimal de capacités XPath.	A.14
Schema Element Function (Fonction d'élément de schéma)	Met en œuvre la fonction XPath schema-element ().	A.15

D'autres normes qui comprennent la présente Norme internationale doivent déclarer ce que constitue un filtre «minimal» en déclarant l'ensemble minimal de classes de conformité extraites du Tableau 1 qui doivent être mises en œuvre.

3 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 19108:2002, *Information géographique — Schéma temporel*

ISO 19125-1:2004, *Information géographique — Accès aux entités simples — Partie 1: Architecture commune*

ISO 19136:2007, *Information géographique — Langage de balisage en géographie (GML)*

IETF RFC 2396, *Uniform Resource Identifiers (URN): Generic Syntax* (August 1998)

OGC 06-121r3, *OGC Web Services Common Specification*, OGC® Implementation Specification (9 February 2009)

W3C XML, *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Third Edition)*, W3C Recommendation (4 February 2004)

W3C XML, *Namespaces, Namespaces in XML*, W3C Recommendation (14 January 1999)

W3C XML, *Path Language, XML Path Language (XPath) 2.0*, W3C Recommendation (23 January 2007)

W3C XML, *Schema Part 1, XML Schema Part 1: Structures*, W3C Recommendation (2 May 2001)

W3C XML, *Schema Part 2, XML Schema Part 2: Datatypes*, W3C Recommendation (2 May 2001)

4 Termes et définitions

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

4.1 attribut

⟨XML⟩ paire nom-valeur que contient un **élément**

[ISO 19136:2007, définition 4.1.3]

NOTE Dans la présente Norme internationale, un attribut est un attribut XML sauf mention contraire.

4.2 client

composant logiciel pouvant appeler une **opération** à partir d'un **serveur**

[ISO 19128:2005, définition 4.1]

4.3 coordonnée

une des séquences de n nombres désignant la position d'un point dans un espace à n dimensions

[ISO 19111:2007, définition 4.5]

4.4 système de coordonnées de référence

système de coordonnées associé à un objet par une référence

[ISO 19111:2007, définition 4.8]

4.5 système de coordonnées

ensemble de règles mathématiques destinées à spécifier la manière dont les **coordonnées** doivent être attribuées à des points

[ISO 19111:2007, définition 4.10]

4.6 élément

⟨XML⟩ élément d'information de base d'un document XML contenant des éléments enfants, un **attribut** et des données de caractères

[ISO 19136:2007, définition 4.1.23]

4.7**entité**

abstraction de phénomènes du monde réel

[ISO 19101:2002, définition 4.11]

NOTE Une entité peut apparaître sous la forme d'un type ou d'une instance. Les termes «type d'entité» ou «instance d'entité» sont censés être utilisés lorsqu'une seule entité est désignée.

4.8**identifiant d'entité**

identifiant qui désigne de manière unique une instance d'**entité**

[ISO 19142:2010, définition 4.8]

4.9**référence d'entité**

Identifiant de Ressource Uniforme (URI) qui identifie une **entité**

4.10**capacités de filtre XML**

métadonnées, encodées en XML, qui décrivent les **prédicats** définis dans la présente Norme internationale qu'un système doit mettre en œuvre

4.11

expression de filtrage
expression de prédicat encodée en utilisant le langage XML

4.12**processeur d'expression de filtre**

composant d'un système qui traite une **expression de filtre**

4.13**fonction**

règle qui associe chaque **élément** à partir d'un domaine (source, ou domaine de la fonction) à un élément unique dans un autre domaine (cible, co-domaine, ou plage)

[ISO 19107:2003, définition 4.41]

4.14**interface**

ensemble nommé d'**opérations** qui caractérisent le comportement d'une entité

[ISO 19119:2005, définition 4.2]

4.15**valeur littérale**

valeur constante, spécifiée de manière explicite

NOTE Celle-ci s'oppose à une valeur qui est déterminée en résolvant une chaîne de substitution (par exemple une variable).

4.16**prédicat de jointure**

expression de filtre qui comprend une ou plusieurs clauses qui contraignent les propriétés de deux types d'entités différents

NOTE Dans la présente Norme internationale, les types d'entités seront des types de **ressources**.

4.17

espace de nommage

⟨XML⟩ ensemble de noms, identifiés par une référence URI, qui sont utilisés dans les documents XML comme noms d'**éléments** et noms d'**attributs**

[W3C XML Namespaces]

4.18

opération

spécification d'une transformation ou d'une interrogation qu'un objet peut être appelé à exécuter

[ISO 19119:2005, définition 4.3]

4.19

prédicat

ensemble d'**opérations** de calculs appliquées à une instance de données qui évaluent si elle est vraie ou fausse

4.20

expression de prédicat

syntaxe formelle pour décrire un **prédicat**

4.21

propriété

facette ou **attribut** d'un objet référencé par un nom

4.22

requête

appel d'une **opération** par un **client**

[ISO 19128:2005, définition 4.10]

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3448a1a2-0cb4-4988-8593-6485d52aaf82/iso-19143-2010>

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.23

ressource

élément ou moyen qui satisfait à une exigence

[ISO 19115:2003, définition 4.10]

NOTE Dans la présente Norme internationale, une ressource est supposée avoir une identité.

4.24

réponse

résultat d'une **opération** renvoyé par un **serveur** à un **client**

[ISO 19128:2005, définition 4.11]

4.25

service

partie distincte de la fonctionnalité qui est fournie par une entité géographique par l'intermédiaire d'**interfaces**

[ISO 19119:2005, définition 4.1]

4.26

serveur

instance particulière d'un **service**

[ISO 19128:2005, définition 4.12]

4.27**uplet**

listes ordonnées de valeurs

[ISO 19136:2007, définition 4.1.63]

NOTE Dans la présente Norme internationale, la liste ordonnée sera généralement une séquence finie de **ressources**.

4.28**Uniform Resource Identifier (URI)**

identifiant unique d'une ressource, structuré conformément à l'IETF RFC 2396

[ISO 19136:2007, définition 4.1.65]

NOTE La syntaxe générale est la suivante <scheme>::<scheme-specified-part>. La syntaxe hiérarchique avec un espace de nommage est <scheme>://<authority><path>?<query>

5 Conventions**5.1 Abréviations**

BBOX	Bounding Box (Boîte englobante)
CRS	Coordinate Reference System (Système de coordonnées de référence)
EBNF	Extended Backus-Naur Form
EPSG	European Petroleum Survey Group
GML	Geography Markup Language (Langage de balisage en géographie)
HTTP	Hypertext Transfer Protocol (Protocole de transfert hypertexte)
HTTPS	Secure Hypertext Transfer Protocol (Protocole de transfert hypertexte sécurisé)
IETF	Internet Engineering Task Force (Groupe de travail IETF)
KVP	Keyword-value Pair (Paire mot clé-valeur)
OGC	Open Geospatial Consortium
SRS	Spatial Reference System (Système de Référence Spatial)
URI	Uniform Resource Identifier (Identifiant URI)
URL	Uniform Resource Locator (Adresse URL)
URN	Uniform Resource Name (Nom URN)
UTC	Coordinated Universal Time (Temps universel coordonné)
W3C	World Wide Web Consortium
WFS	Web Feature Service (Service d'accès aux entités géographiques par le web)
XML	Extensible Markup Language (Langage de balisage extensible)

5.2 Notation UML

5.2.1 La Figure 1 décrit les notations du langage de modélisation (UML) utilisées dans la présente Norme internationale pour des diagrammes de classes UML.

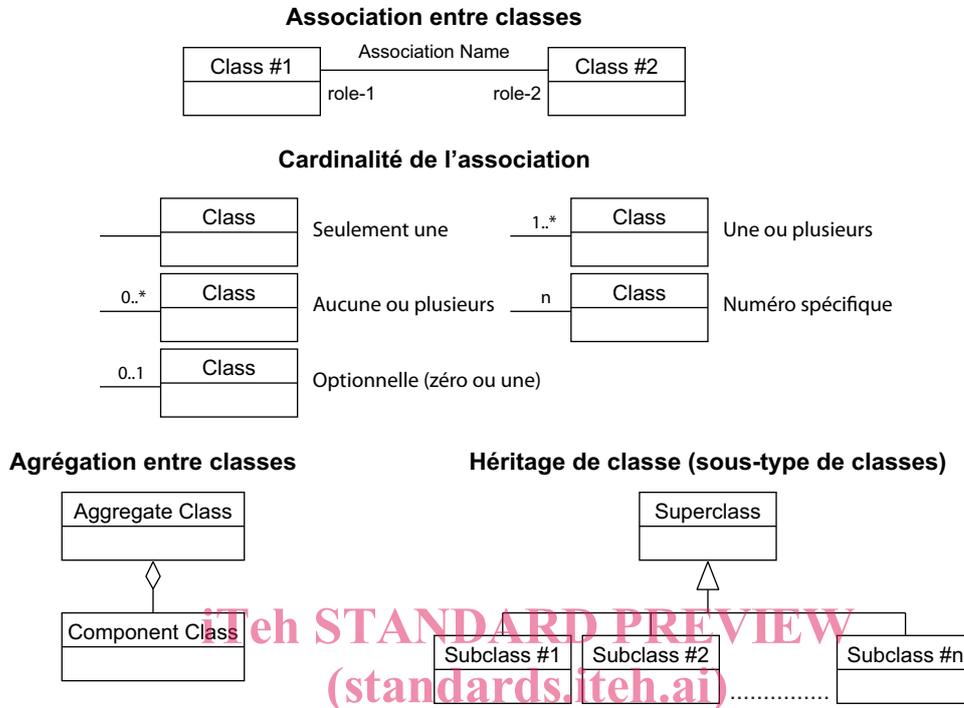


Figure 1 — Notations UML dans les diagrammes de classes
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5448a1a2-0cb4-4988-8593-6485d52aaf82/iso-19143-2010>

5.2.2 Dans ces diagrammes de classe, les stéréotypes de classes UML suivants sont utilisés:

- a) <<DataType>> est un descripteur d'un ensemble de valeurs qui n'ont pas d'identité (existence indépendante et possibilité d'effets de bords). Un élément DataType est une classe n'ayant aucune opération, dont le but principal est de détenir les informations.
- b) <<Enumeration>> est un type de données dont les instances forment une liste d'autres valeurs littérales. Enumeration désigne une courte liste de valeurs potentielles bien identifiées au sein d'une classe.
- c) <<CodeList>> est une énumération flexible destinée à exprimer une longue liste d'autres valeurs potentielles. Si les autres valeurs de la liste sont connues dans le détail, une énumération doit être utilisée. Si ne sont connues que les valeurs probables, une liste de codes doit être utilisée.
- d) <<Interface>> est une définition d'un ensemble d'opérations qui est pris en charge par des objets comportant cette interface. Une classe d'interface ne peut contenir aucun attribut.
- e) <<Type>> est une classe stéréotypée utilisée pour la spécification d'un domaine d'instances (objet) et des opérations applicables aux objets. Une classe Type peut avoir des attributs et des associations.
- f) <<Union>> est une liste d'attributs différents où seul un de ces attributs peut être présent à la fois.

Voir également l'ISO/TS 19103:2005, 6.8.2 et D.8.3.

5.2.3 Dans la présente Norme internationale, les types de données standard suivants sont utilisés:

- a) `CharacterString` – une chaîne de caractères;
- b) `LocalisedCharacterString` – une chaîne de caractères `CharacterString` associée à un élément de localisation;
- c) `Boolean` (booléen) – une valeur spécifiant «TRUE» (VRAI) ou «FALSE» (FAUX);
- d) `URI` – un identifiant d'une ressource qui fournit plus d'informations;
- e) `Integer` (Entier) – un nombre entier.

5.3 Utilisation d'exemples

La présente Norme internationale utilise des exemples en XML. Ils sont destinés à illustrer les divers aspects de filtres décrits dans la présente Norme internationale. Bien que tous les efforts aient été entrepris pour garantir que les exemples soient correctement réalisés et valides, cet objectif peut être sacrifié par souci de clarté. Par exemple, de nombreux exemples sont formatés de manière spécifique pour mettre en valeur un aspect particulier qui rendrait l'exemple invalide du point de vue d'un outil de validation XML. De plus, la plupart des exemples se réfèrent à des serveurs et des données factices.

Donc, la présente Norme internationale n'établit pas qu'un exemple encodé en XML, copié à partir du présent document, s'exécutera nécessairement correctement ou sera validé à l'aide d'un outil de validation XML particulier.

iTeh STANDARD PREVIEW

5.4 Espaces de nommage (standards.iteh.ai)

Les espaces de nommage (voir W3C XML Namespaces) sont utilisés pour distinguer les vocabulaires XML les uns des autres. Les espaces de nommage suivants sont utilisés de façon normative dans la présente Norme internationale:

- a) (<http://www.opengis.net/fes/2.0>) – pour le vocabulaire de filtrage;
- b) (<http://www.opengis.net/gml/3.2>) – pour le vocabulaire GML.

5.5 Listes de paramètres encodés en KVP

La présente Norme internationale définit à la fois les encodages en XML et en KVP pour les expressions d'interrogation et de filtrage. Plusieurs des paramètres dans l'encodage en KVP sont constitués de listes de valeurs (voir Tableau 2) et éventuellement de listes de valeurs. Ce paragraphe définit la manière dont les listes de valeurs doivent être encodées sous forme d'une valeur d'un paramètre.

Les paramètres constitués de listes doivent utiliser la virgule («,») en tant que délimiteur entre les éléments dans la liste. De plus, de multiples listes peuvent être spécifiées comme étant la valeur d'un paramètre en entourant chaque liste entre parenthèses: «(«,»)».

EXEMPLE 1 Cet exemple montre une liste d'éléments.

```
PARAMETER=item1,item2,item3,item4a%2Citem4b
```

Cette liste est constituée de quatre valeurs: `item1`, `item2`, `item3` and the value «`item4a,item4b`» (élément1, élément2, élément3 et la valeur «élément4a,élément4b»).

NOTE Dans cet exemple, la virgule incorporée dans le dernier élément a été encodée comme selon l'IETF RFC 2396 de manière à la distinguer des virgules utilisées dans la liste d'entrées de liste de délimitation.

EXEMPLE 2 Cet exemple présente de multiples listes d'éléments affectés à un seul paramètre.

```
PARAMETER=(item11,item12,item13)(item21,item22,item23)
```