
**Information géographique —
Méthodologie de catalogage des entités**

Geographic information — Methodology for feature cataloguing

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

ISO 19110:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 19110:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2005

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	iv
1 Domaine d'application	1
2 Conformité	1
3 Références normatives	2
4 Termes et définitions	2
5 Abréviations	3
6 Exigences principales	4
6.1 Catalogue d'entités	4
6.2 Éléments d'information	4
Annexe A (normative) Suite d'essais abstraits	6
Annexe B (normative) Modèle de catalogue d'entités	17
Annexe C (informative) Exemples de catalogage des entités	32
Annexe D (informative) Concepts de catalogage des entités	47
Bibliographie	56

[ISO 19110:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>

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 19110 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 211, *Information géographique/Géomatique*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19110:2005
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>

Introduction

Les entités géographiques sont des phénomènes du monde réel associés à un lieu sur la Terre, au sujet desquels des données sont recueillies, tenues à jour et diffusées. Les catalogues d'entités qui définissent les types d'entités, leurs opérations, leurs attributs et leurs associations représentés sous forme de données géographiques sont indispensables pour transformer les données en informations exploitables. De tels catalogues d'entités favorisent la diffusion, le partage et l'utilisation des données géographiques en facilitant la compréhension du contenu et de la signification des données. À moins que les fournisseurs et les utilisateurs de données géographiques ne partagent la même compréhension des types de phénomènes du monde réel représentés par les données, les utilisateurs ne pourront pas juger si les données fournies conviennent à leurs besoins.

La disponibilité de catalogues d'entités normalisés pouvant être utilisés à de multiples reprises réduira les coûts d'acquisition des données et simplifiera le processus de spécification de produit pour les jeux de données géographiques.

La présente Norme internationale fournit un cadre normalisé d'organisation et de présentation de la classification des phénomènes du monde réel dans un jeu de données géographiques. Tout jeu de données géographiques constitue une abstraction grandement simplifiée et réduite d'un monde complexe et divers. Un catalogue de types d'entités ne peut jamais saisir la richesse de la réalité géographique. Il convient toutefois qu'il présente l'abstraction particulière représentée dans un jeu de données d'une façon claire et précise et sous une forme facilement compréhensible et accessible aux utilisateurs des données.

Il existe deux niveaux d'entités géographiques: les instances et les types. Au niveau de l'instance, une entité géographique est représentée comme un phénomène discret qui est associé à des coordonnées géographiques et temporelles et peut être caractérisé par un symbole graphique particulier. Ces instances d'entités individuelles sont regroupées en classes ayant des caractéristiques communes: les types d'entités. Il est reconnu que l'information géographique est perçue de manière subjective et que son contenu dépend des besoins particuliers des applications. Les besoins particuliers des applications déterminent la manière dont les instances d'entités sont regroupées en types d'entités à l'intérieur d'un système de classification particulier. L'ISO 19109, *Information géographique — Règles de schéma d'application*, spécifie comment les données doivent être organisées afin de refléter les besoins particuliers des applications présentant des exigences similaires en matière de données.

NOTE La description complète du contenu et de la structure d'un jeu de données géographiques est donnée par le schéma d'application développé conformément à l'ISO 19109. Le catalogue d'entités définit la signification des types d'entités et des attributs, opérations et associations d'entités associés contenus dans le schéma d'application.

Les critères de collecte servant à identifier les phénomènes individuels du monde réel et à les représenter sous forme d'instances d'entités dans un jeu de données ne sont pas spécifiés dans la présente Norme internationale. Parce qu'ils ne sont pas inclus dans les normes, il convient d'inclure ces critères de collecte séparément dans la spécification de produit de chaque jeu de données.

L'organisation normalisée des informations d'un catalogue d'entités n'aboutira pas automatiquement à une harmonisation des applications ou à leur interopérabilité. Dans les situations où les classifications des entités sont différentes, la présente Norme internationale peut au moins servir à clarifier les différences et, de cette façon, aider à éviter les erreurs qui résulteraient de leur non-prise en compte. La norme peut également être utilisée comme cadre standard d'harmonisation des catalogues d'entités existants dont les domaines se chevauchent.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19110:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>

Information géographique — Méthodologie de catalogage des entités

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit la méthodologie de catalogage des types d'entités. Elle spécifie comment la classification des types d'entités est organisée dans un catalogue d'entités et présentée aux utilisateurs d'un jeu de données géographiques. La présente Norme internationale s'applique à la création de catalogues de types d'entités dans des domaines jusqu'ici non catalogués et à la révision des catalogues d'entités existants pour qu'ils soient conformes aux pratiques normalisées. Elle s'applique au catalogage des types d'entités qui sont représentés sous forme numérique. Ses principes peuvent être élargis au catalogage d'autres formes de données géographiques.

La présente Norme internationale s'applique à la définition d'entités géographiques au niveau du type d'entité. Elle ne s'applique pas à la représentation des instances individuelles de chaque type. Elle exclut les schémas spatiaux, temporels et de présentation tels que spécifiés, respectivement dans l'ISO 19107, l'ISO 19108 et l'ISO 19117. Elle exclut également les critères de collecte pour les instances d'entités.

La présente Norme internationale peut être utilisée comme base permettant de définir l'univers du discours modélisé dans une application particulière ou pour normaliser les aspects généraux d'entités du monde réel modélisés dans plusieurs applications.

ISO 19110:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>

2 Conformité

Parce que la présente Norme internationale stipule un certain nombre d'options qui ne sont pas exigées pour tous les catalogues d'entités, cet article précise 12 classes de conformité. Ces classes se différencient sur la base de trois critères:

- a) Quels sont les éléments d'un type d'entité qui sont nécessaires à un catalogue?
 - 1) Uniquement les attributs d'entité?
 - 2) Les attributs d'entité et des associations d'entités?
 - 3) Les attributs d'entité, des associations d'entités et des opérations d'entité?
- b) Y a-t-il une obligation de lier les attributs, les associations et les opérations d'entités à un seul type d'entité ou peuvent-ils être liés à de multiples types d'entités?
- c) Y a-t-il une obligation d'inclure les relations d'héritage dans le catalogue d'entités?

L'Annexe A indique un module d'essai pour chacune des classes de conformité présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Classes de conformité

Attributs seulement	Attributs et associations	Attributs, associations et opérations	Propriétés associées à de multiples entités	Relations d'héritage incluses	Module d'essai
X	—	—	—	—	A.17
—	X	—	—	—	A.18
—	—	X	—	—	A.19
X	—	—	X	—	A.20
—	X	—	X	—	A.21
—	—	X	X	—	A.22
X	—	—	—	X	A.23
—	X	—	—	X	A.24
—	—	X	—	X	A.25
X	—	—	X	X	A.26
—	X	—	X	X	A.27
—	—	X	X	X	A.28

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

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/TS 19103:—¹⁾, *Information géographique — Langage de schéma conceptuel*

ISO 19109:—¹⁾, *Information géographique — Règles de schéma d'application*

ISO 19115:2003, *Information géographique — Métadonnées*

4 Termes et définitions

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

4.1 entité

abstraction de phénomènes du monde réel

[ISO 19101]

EXEMPLE Le phénomène nommé «Tour Eiffel» peut être classé avec d'autres phénomènes similaires dans un type d'entité «tour».

NOTE Une entité peut se présenter sous la forme d'un type ou d'une instance. Il convient de n'utiliser type d'entité ou instance d'entité que lorsque l'un d'eux seulement est impliqué.

1) À publier.

4.2**association d'entités**

relation qui relie les instances d'un type d'**entité** (4.1) à des instances du même type d'**entité** ou d'un type d'**entité** différent

4.3**attribut d'entité**

caractéristique d'une **entité** (4.1)

[ISO 19101]

EXEMPLE 1 Un attribut d'entité nommé «couleur» peut avoir une valeur d'attribut «vert» qui appartient au type de donnée «texte».

EXEMPLE 2 Un attribut d'entité nommé «longueur» peut avoir une valeur d'attribut «82,4» qui appartient au type de donnée «réel».

NOTE Un attribut d'entité possède un nom, un type de donnée et un domaine de valeur qui lui sont associés. Un attribut d'entité pour une instance d'entité possède également une valeur d'attribut émanant du domaine de valeur.

4.4**catalogue d'entités**

catalogue contenant des définitions et des descriptions de types d'**entités** (4.1), d'**attributs d'entité** (4.3) et d'**associations d'entités** (4.2) apparaissant dans un ou plusieurs jeux de données géographiques, en même temps que toutes les **opérations d'entité** (4.5) pouvant s'appliquer.

4.5**opération d'entité**

fonction que chaque instance d'un type d'**entité** (4.1) peut accomplir

EXEMPLE Une opération d'entité sur un «barrage» est de rehausser le barrage. Les résultats de cette opération sont d'augmenter la hauteur du «barrage» et le niveau de l'eau dans un «réservoir».

NOTE Il arrive que les opérations d'entité fournissent une base pour la définition du type d'entité.

4.6**langage fonctionnel**

langage dans lequel les **opérations d'entité** sont formellement définies

NOTE Dans un langage fonctionnel, les types d'entités peuvent être représentés sous forme de types de données abstraites.

5 Abréviations

DIGEST	Digital Geographic Information Exchange Standard (Norme d'échange d'informations géographiques numériques)
FACC	Feature and Attribute Coding Catalogue (Catalogue de codage des entités et des attributs)
GFM	General Feature Model (Modèle général des entités géographiques)
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol (Protocole de transfert hypertexte)
OHI	Organisation hydrographique internationale (IHO International Hydrographic Organization)
TS	Technical Specification (Spécification technique)
UML	Unified Modeling Language (Langage de modélisation unifié)

URI	Uniform Resource Identifier (Identificateur de ressource uniforme)
XML	eXtensible Markup Language (Langage de balisage extensible)

6 Exigences principales

6.1 Catalogue d'entités

Un catalogue d'entités doit présenter l'abstraction d'une réalité représentée par un ou plusieurs jeux de données géographiques sous forme d'une classification de phénomènes définie. Le niveau de base de la classification, dans un catalogue d'entités, doit être le type d'entité. Un catalogue d'entités doit être disponible sous format électronique pour tout jeu de données géographiques contenant des entités. Un catalogue d'entités peut également se conformer aux spécifications de la présente Norme internationale, indépendamment de tout jeu de données géographiques existant.

6.2 Éléments d'information

6.2.1 Introduction

Les paragraphes suivants indiquent les exigences générales et spécifiques relatives aux éléments d'information du catalogue d'entités. L'Annexe B spécifie les exigences détaillées. L'Annexe C illustre l'application de ces exigences. L'Annexe D traite de l'application des opérations d'entité comme base conceptuelle de détermination des types d'entités dans un catalogue d'entités.

6.2.2 Exhaustivité

Un modèle de représentation des informations de classification d'entités figure dans l'Annexe B. Un catalogue d'entités préparé selon ce modèle doit documenter tous les types d'entités se trouvant dans un ensemble déterminé de données géographiques. Le catalogue d'entités doit comporter les informations d'identification comme indiqué à l'Annexe B. Le catalogue d'entités doit comporter la définition et la description de tous les types d'entités figurant dans les données, y compris tous attributs d'entité et toutes associations d'entités figurant dans les données associées à chaque type d'entité, y compris également, mais de manière facultative, les opérations d'entité supportées par les données. Pour assurer la prédictibilité et la comparabilité du contenu du catalogue d'entités dans différentes applications, il est recommandé que le catalogue d'entités ne comporte que les éléments indiqués dans l'Annexe B. Pour optimiser au maximum l'utilité d'un catalogue d'entités dans différentes applications, il est recommandé d'utiliser un langage de schéma conceptuel pour modéliser les informations du catalogue d'entités.

NOTE Les définitions de langage naturel, les alias de type d'entité, les critères de cycle de vie des instances d'entités et les autres éléments sémantiques du catalogue d'entités peuvent être inclus dans un schéma conceptuel sous forme de commentaires structurés ou d'attributs.

6.2.3 Exigences générales

6.2.3.1 Formes des noms

Tous les types, attributs, associations d'entités, rôles d'association et opérations d'entité compris dans un catalogue d'entités doivent être identifiés par un nom qui leur est propre au sein même de ce catalogue d'entités. Si le nom d'un type d'entité, d'un attribut, d'une association, d'un rôle d'association ou d'une opération d'entité apparaît plus d'une fois dans le catalogue d'entités, la définition doit être la même pour toutes les occurrences.

6.2.3.2 Forme des définitions

Les définitions des types d'entités, des attributs, des valeurs listées des attributs, des associations, des rôles d'association et des opérations d'entité doivent être données dans un langage naturel. Ces définitions doivent figurer au catalogue, à moins que le catalogue ne renvoie à une source de définition séparée. Si le même terme apparaît à la fois dans la source de définition et dans le catalogue d'entités, c'est la définition du catalogue d'entités qui doit s'appliquer.

6.2.4 Exigences relatives aux types d'entités

Chaque type d'entité doit être identifié par un nom et défini dans un langage naturel. Chaque type d'entité peut être aussi identifié par un code alphanumérique qui lui est propre au sein même du catalogue et peut posséder un ensemble d'alias. Le catalogue d'entités doit comporter également, pour chaque type d'entité, ses opérations et les attributs associés, les associations et les rôles d'association le cas échéant. Il est recommandé d'utiliser les spécifications d'un langage fonctionnel pour faciliter la définition des types d'entités.

6.2.5 Exigences relatives aux opérations d'entité

Le cas échéant, les opérations d'entité doivent être identifiées et définies pour chaque type d'entité. Les attributs d'entité impliqués dans chaque opération d'entité doivent être indiqués, ainsi que les types d'entités concernés par l'opération. La définition doit comporter une définition en langage naturel et peut être spécifiée, de façon formelle, dans un langage fonctionnel.

6.2.6 Exigences relatives aux attributs d'entité

Le cas échéant, les attributs d'entité doivent être identifiés et définis pour chaque type d'entité. La définition doit comporter une définition en langage naturel et un type de données spécifié pour les valeurs de l'attribut. Chaque type d'attribut peut être également identifié par un code alphanumérique qui lui est propre au sein du catalogue.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>

6.2.7 Exigences relatives aux valeurs listées des attributs d'entité

Le cas échéant, les valeurs listées des attributs d'entité doivent être libellées pour chaque attribut d'entité. Le libellé doit être unique au sein même de l'attribut d'entité dont elle est une valeur listée. Chaque valeur listée peut être également identifiée par un code alphanumérique qui lui est propre au sein de l'attribut d'entité dont elle est une valeur listée.

6.2.8 Exigences relatives aux associations d'entités

Le cas échéant, les associations d'entités doivent être nommées et définies. Chaque association d'entités peut être également identifiée par un code alphanumérique qui lui est propre au sein du catalogue. Les noms et les rôles des types d'entités qui participent à l'association doivent être spécifiés.

6.2.9 Exigences relatives aux rôles d'association

Le cas échéant, les rôles d'association doivent être nommés et définis. Le nom du type d'entité qui détient le rôle et l'association à laquelle il participe doivent être spécifiés.

Annexe A (normative)

Suite d'essais abstraits

A.1 Introduction

La présente annexe normative expose la suite d'essais abstraits destinée à évaluer la conformité à la présente Norme internationale. Cette suite d'essais abstraits comporte quinze cas d'essai et douze modules d'essai: un cas d'essai pour l'existence et la forme des informations du catalogue d'entités (A.2); un cas d'essai pour les exigences générales du catalogue d'entités (A.3); des cas d'essai pour chaque classe d'information principale du catalogue d'entités (de A.4 à A.16) et des modules d'essai pour des sous-ensembles particuliers de fonctionnalité d'un catalogue d'entités (de A.17 à A.28).

Ces cas d'essais se fondent sur chacune des classes d'information principales du catalogue d'entités spécifiées dans les Tableaux B.1 à B.15. Chaque cas d'essai fondé sur une classe implique l'examen de chaque élément de la classe (attribut ou rôle) et la vérification des points suivants:

- les spécifications d'obligation/condition de la présence de l'élément sont respectées;
- le nombre maximal d'occurrences de l'élément n'est pas dépassé;
- le type de la valeur de l'élément est correct;

NOTE Sauf indication contraire, donnée par exemple en précisant un type d'un paquetage bien connu ou d'une norme ISO, il est possible d'appliquer les spécifications de type telles qu'elles seront données dans l'ISO/TS 19103.

- la valeur de l'élément est conforme à la description de l'élément;
- il est répondu à toute contrainte énoncée sur l'élément.

Les essais portant sur la classe dans sa globalité sont définis comme des contraintes de classe, tel qu'indiqué dans les Tableaux B.1 à B.15, et/ou dans les modules d'essais.

Les modules d'essai s'appuient sur des sous-ensembles utiles de la fonctionnalité du modèle de catalogue d'entités spécifié dans l'Annexe B. Les sous-ensembles sont organisés en commençant par une fonctionnalité de base capable de représenter les types d'entités et les attributs d'entité qui appartiennent en propre à un type d'entité (voir A.17). La fonctionnalité de représentation de base s'élargit en supportant au moins un des éléments suivants:

- des types de propriétés d'entité supplémentaires (pour les rôles d'association, voir A.18; pour les rôles d'association et les opérations d'entité, voir A.19);
- des relations supplémentaires entre les éléments d'information du catalogue d'entités (pour les attributs d'entité à utilisation multiple, voir A.20; pour les héritages, voir A.23; pour les attributs d'entité à utilisation multiple et les héritages, voir A.26);
- des types de propriétés d'entité supplémentaires et des relations supplémentaires entre les éléments d'information du catalogue d'entités (voir A.21, A.22, A.24, A.25, A.27 et A.28).

Les modules d'essais sont spécifiés par les cas d'essai qui s'appliquent. Les modules d'essais de A.18 à A.28 étendent la fonctionnalité de représentation de base spécifiée par le module d'essai A.17. Ces extensions sont résumées dans le Tableau 1.

Pour établir la conformité d'un catalogue d'entités à la présente Norme internationale, vérifier que toutes les exigences d'au moins un module d'essai sont satisfaites.

A.2 Cas d'essai pour l'existence et la forme de l'information du catalogue d'entités

Les informations concernant le cas d'essai sont les suivantes:

- a) finalité de l'essai: vérifier l'existence et la forme d'un catalogue d'entités;
- b) méthode d'essai: contrôler si le catalogue d'entités existe et peut être obtenu au format électronique, en obtenant une copie du catalogue d'entités, par exemple sur un disque informatique ou par transfert de fichier;
- c) référence: 6.1;
- d) type d'essai: essai de base.

A.3 Cas d'essai pour les exigences générales du catalogue d'entités

Les informations concernant le cas d'essai sont les suivantes:

- a) finalité de l'essai: vérifier que les exigences générales du catalogue d'entités sont respectées;
- b) méthode d'essai: contrôler <http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>
 - 1) que, s'il est spécifié que le catalogue d'entités s'applique à un jeu déterminé de données géographiques, le catalogue d'entités documente alors tous les types d'entités figurant dans ce jeu de données géographiques,
 - 2) que tous les types, les attributs, les associations d'entités, les rôles d'association et les opérations d'entité sont identifiés par un nom qui leur est propre au sein de ce catalogue d'entités,
 - 3) que chacune des valeurs listées d'attribut d'entité est identifiée par un libellé qui lui est propre au sein de l'attribut d'entité dont elle est une valeur listée,
 - 4) que tous les types, les attributs, les associations d'entités, les rôles d'association et les opérations d'entité sont définis, ou alors qu'ils font référence à une définition provenant d'une autre source,
 - 5) que, si un type, un attribut ou une association quelconque d'entité est identifié par un code alphanumérique, ce code alphanumérique lui est propre au sein du catalogue d'entités,
 - 6) que, si une quelconque valeur listée d'attribut d'entité est identifiée par un code alphanumérique, ce code alphanumérique lui est propre au sein de l'attribut d'entité dont elle est une valeur listée;
- c) référence: 6.2;
- d) type d'essai: capacité.

A.4 Cas d'essai pour la classe Feature Catalogue (Catalogue d'entités)

Les informations concernant le cas d'essai sont les suivantes:

- a) finalité de l'essai: vérifier que l'information requise est incluse dans les objets de la classe Feature Catalogue (Catalogue d'entités);
- b) méthode d'essai: soumettre à essai chaque attribut et rôle listés dans le Tableau B.1 en vérifiant que chacun répond aux spécifications de description, d'obligation/condition, d'occurrence maximale, de type et de contrainte;
- c) référence: Tableau B.1;
- d) type d'essai: capacité.

A.5 Cas d'essai pour la classe Feature Type (Type d'entité)

Les informations concernant le cas d'essai sont les suivantes:

- a) finalité de l'essai: vérifier que l'information requise est incluse dans les objets de la classe FeatureType (Type d'entité);
- b) méthode d'essai: soumettre à essai chaque attribut et rôle listés dans le Tableau B.2 en vérifiant que chacun répond aux spécifications de description, d'obligation/condition, d'occurrence maximale, de type et de contrainte;
- c) référence: Tableau B.2;
- d) type d'essai: capacité.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3819053e-970e-46d0-99fd-6335db469e52/iso-19110-2005>

A.6 Cas d'essai pour la classe Inheritance Relation (Relation d'héritage)

Les informations concernant le cas d'essai sont les suivantes:

- a) finalité de l'essai: vérifier que l'information requise est incluse dans les objets de la classe Inheritance Relation (Relation d'héritage);
- b) méthode d'essai: soumettre à essai chaque attribut et rôle listés dans le Tableau B.3 en vérifiant que chacun répond aux spécifications de description, d'obligation/condition, d'occurrence maximale, de type et de contrainte;
- c) référence: Tableau B.3;
- d) type d'essai: capacité.

A.7 Cas d'essai pour la classe Feature Operation (Opération d'entité)

Les informations concernant le cas d'essai sont les suivantes:

- a) finalité de l'essai: vérifier que l'information requise est incluse dans les objets de la classe Feature Operation (Opération d'entité);
- b) méthode d'essai: soumettre à essai chaque attribut et rôle listés dans le Tableau B.5 (et le Tableau B.4) en vérifiant que chacun répond aux spécifications de description, d'obligation/condition, d'occurrence maximale, de type et de contrainte. En outre:
 - 1) Si les attributs d'entité sont propres à un type d'entité (modules d'essai A.19 et A.25), le type des rôles suivants doit être FC_FeatureAttribute plutôt que FC_BoundFeatureAttribute:
 - i) FC_FeatureOperation::triggeredByValuesOf (Tableau B.5, ligne 5.3),
 - ii) FC_FeatureOperation::observesValuesOf (Tableau B.5, ligne 5.4),
 - iii) FC_FeatureOperation::affectsValuesOf (Tableau B.5, ligne 5.5);
 - 2) Si le rôle FC_FeatureOperation::featureType (Tableau B.4, ligne 4.4) existe plus d'une fois, la classe d'association FC_Binding doit satisfaire, pour chaque occurrence, au cas d'essai A.8. Cette condition apparaît dans les modules d'essai A.22 et A.28.
- c) référence: Tableaux B.4 et B.5;
- d) type d'essai: capacité.

A.8 Cas d'essai pour la classe Binding (Liaison)

ISO 19110:2005

Les informations concernant le cas d'essai sont les suivantes:

- a) finalité de l'essai: vérifier que l'information requise est incluse dans les objets de la classe Binding (Liaison);
- b) méthode d'essai: soumettre à essai chaque attribut listé dans le Tableau B.6 en vérifiant que chacun répond aux spécifications de description, d'obligation/condition, d'occurrence maximale, de type et de contrainte;
- c) référence: Tableau B.6;
- d) type d'essai: capacité.

A.9 Cas d'essai pour la classe Constraint (Contrainte)

Les informations concernant le cas d'essai sont les suivantes:

- a) finalité de l'essai: vérifier que l'information requise est incluse dans les objets de la classe Constraint (Contrainte);
- b) méthode d'essai: soumettre à essai chaque attribut listé dans le Tableau B.7 en vérifiant que chacun répond aux spécifications de description, d'obligation/condition, d'occurrence maximale, de type et de contrainte;
- c) référence: Tableau B.7;
- d) type d'essai: capacité.