
**Information géographique —
Dictionnaires de concepts d'entités et
registres**

Geographic information — Feature concept dictionaries and registers

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 19126:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e8dafa70-7c74-4385-83f5-6dd1bc09b616/iso-19126-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e8dafa70-7c74-4385-83f5-6dd1bc09b616/iso-19126-2021>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 19126:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e8dafa70-7c74-4385-83f5-6dd1bc09b616/iso-19126-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Conformité	5
4.1 Généralités.....	5
4.2 Conformité relative à un dictionnaire de concepts d'entités.....	5
4.3 Conformité d'un registre de dictionnaires de concepts d'entités et/ou de catalogues d'entités.....	5
5 Concepts	5
5.1 Généralités.....	5
5.2 Dictionnaire de concepts d'entités.....	6
5.3 Registres.....	6
5.3.1 Vue d'ensemble.....	6
5.3.2 Structure du registre.....	6
5.3.3 Système de registre composé.....	6
5.3.4 Gestion et enregistrement de registre.....	8
5.4 Registre de dictionnaires de concepts d'entités.....	8
5.5 Registre de dictionnaires de concepts d'entités et registres de catalogues d'entités.....	9
5.6 Relation avec les spécifications de contenu informationnel et les schémas d'application.....	9
5.7 Mises en œuvre dans la communauté.....	9
5.8 Notation.....	10
5.9 Paquetages.....	11
6 Schéma du dictionnaire de concepts d'entités	11
6.1 Généralités.....	11
6.2 CD_FeatureConceptDictionary (Dictionnaire de concepts d'entités).....	12
6.2.1 Généralités.....	12
6.2.2 Exigences.....	13
6.2.3 Propriétés.....	14
6.3 CD_Scope (Domaine d'application).....	15
6.3.1 Généralités.....	15
6.3.2 Exigences.....	15
6.3.3 Propriétés.....	15
6.4 CD_Concept (Concept).....	16
6.4.1 Généralités.....	16
6.4.2 Exigences.....	16
6.4.3 Propriétés.....	17
6.4.4 Sous-classes.....	18
6.5 CD_ConceptRelationship (relation de concept).....	18
6.5.1 Généralités.....	18
6.5.2 Exigences.....	18
6.5.3 Propriétés.....	18
6.6 CD_ConceptRelationshipType (type de relation de concept).....	19
6.6.1 Généralités.....	19
6.6.2 Exigences.....	19
6.6.3 Valeurs de code.....	19
6.7 CD_FeatureConcept (concept d'entité).....	19
6.7.1 Généralités.....	19
6.7.2 Exigences.....	20
6.7.3 Propriétés.....	20
6.8 CD_FeaturePropertyConcept (concept de propriété d'entité).....	21

6.8.1	Généralités	21
6.8.2	Exigences	21
6.8.3	Propriétés	21
6.8.4	Sous-classes	21
6.9	CD_FeatureAttributeConcept (concept d'attribut d'entité).....	21
6.9.1	Généralités	21
6.9.2	Exigences	22
6.9.3	Propriétés	22
6.10	CD_NominalValueConcept (concept de valeur nominale).....	23
6.10.1	Généralités	23
6.10.2	Exigences	23
6.10.3	Propriétés	24
6.11	CD_FeatureAssociationConcept (concept d'association d'entités).....	24
6.11.1	Généralités	24
6.11.2	Exigences	25
6.11.3	Propriétés	25
6.12	CD_FeatureRoleConcept (concept de rôle d'entité).....	26
6.12.1	Généralités	26
6.12.2	Exigences	26
6.12.3	Propriétés	26
6.13	CD_FeatureOperationConcept (concept d'opération d'entité).....	27
6.13.1	Généralités	27
6.13.2	Exigences	27
6.13.3	Propriétés	27
7	Gestion des dictionnaires de concepts d'entités en tant que registres	28
7.1	Généralités	28
7.2	Classe d'éléments pour des concepts d'entités.....	29
7.3	Classe d'éléments pour des concepts d'attribut d'entité.....	29
7.4	Classe d'éléments pour des concepts de valeur nominale.....	30
7.5	Classe d'éléments pour des concepts d'association d'entités.....	30
7.6	Classe d'éléments pour des concepts d'opération d'entité.....	31
8	Registre des dictionnaires de concepts d'entités et des catalogues d'entités	31
8.1	Généralités	31
8.2	HR_FeatureInformationSubregisterDescription (description de sous-registre d'information d'entité).....	32
8.2.1	Généralités	32
8.2.2	Exigences	33
8.2.3	Propriétés	33
8.2.4	Contraintes relatives aux attributs et associations hérités.....	33
8.3	HR_FeatureInfoSubRegisterType (type de sous-registre d'information d'entité).....	34
8.3.1	Exigences	34
8.3.2	Valeurs de code	34
8.4	Classes d'éléments relatives aux sous-registres d'information d'entité.....	35
8.4.1	Généralités	35
8.4.2	Classe d'éléments relative aux dictionnaires de concepts d'entités.....	35
8.4.3	Classe d'éléments relative aux catalogues de données d'entité.....	35
	Annexe A (normative) Suite d'essais sommaires.....	36
	Annexe B (normative) Informations à inclure dans les propositions d'enregistrement.....	45
	Bibliographie.....	50

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).

L'attention est attirée 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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir 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 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.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 211, *Information géographique/Géomatique*, en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 287, *Information géographique*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 19126:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- amélioration des schémas UML pour se conformer au style actuel et ajout de l'UML au modèle harmonisé ISO/TC 211 à la fois pour la version de 2009 et pour le présent document;
- introduction de mises à jour mineures pour tenir compte des modifications apportées à d'autres normes, en particulier l'ISO 19135-1.

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.

Introduction

Le présent document spécifie un schéma pour les dictionnaires de concepts d'entités géographiques gérés comme des registres. Comme décrit dans l'ISO 19101-1, les entités géographiques sont des abstractions des phénomènes réels associés à un emplacement de la surface de la Terre, dont les données sont recueillies, conservées et diffusées.

Un dictionnaire de concepts d'entités fournit les définitions de base et les informations associées relatives à un ensemble de concepts pouvant être utilisé pour décrire les entités géographiques et communes à diverses zones d'application. Les éléments issus d'un dictionnaire de concepts d'entités peuvent être réutilisés dans un ou plusieurs catalogues d'entités. Un catalogue d'entités est souvent associé à un schéma d'application particulier, à une spécification de contenu et à un ensemble de données. Il fournit une spécification textuelle complète d'un ensemble de types d'entité, ainsi que leurs propriétés et relations. Voir l'[Annexe A](#) pour une analyse plus approfondie des relations entre les dictionnaires de concepts d'entités, les catalogues d'entités, les schémas d'application et les spécifications de contenu.

L'ISO 19135-1 spécifie les procédures d'enregistrement des éléments d'information géographique. Les éléments relatifs à l'information géographique pouvant être enregistrés font partie de classes d'objets spécifiées dans d'autres normes. Le présent document définit les classes d'objet et spécifie les règles utilisées pour établir et gérer les dictionnaires de concepts d'entités tels que les schémas de registre conformes à l'ISO 19135-1.

L'ISO 19135-1 spécifie la structure d'un registre hiérarchique dans lequel le registre principal contient un ensemble d'éléments qui décrivent les sous-registres. Le présent document spécifie un schéma relatif à un registre hiérarchique dans lequel les sous-registres sont des dictionnaires de concepts d'entités et/ou des catalogues d'entités. Le présent document spécifie un schéma d'accompagnement. Le registre hiérarchique qui en résulte peut être utilisé comme une base pour l'harmonisation et l'établissement de l'interopérabilité entre différentes communautés d'information géographique.

Les dictionnaires de concepts d'entités et les catalogues d'entités gérés sous forme de registres peuvent servir de sources de référence pour des registres similaires établis par d'autres communautés d'information géographique dans le cadre d'un système de vérification de concordance. La vérification de concordance entre les éléments respectifs des registres d'éléments d'information géographique peut se révéler difficile lorsque la structure des registres diffère d'une communauté d'information à l'autre. Le présent document peut servir de guide à différentes communautés d'information dans le cadre de l'élaboration de registres compatibles qui peuvent prendre en charge un système de vérification de concordance d'information géographique.

Information géographique — Dictionnaires de concepts d'entités et registres

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie un schéma pour les dictionnaires de concepts d'entités à établir et à gérer comme des registres. Il ne spécifie pas de schémas pour les catalogues d'entités ou pour leur gestion comme des registres. Toutefois, étant donné que les catalogues d'entités sont souvent dérivés des dictionnaires de concepts d'entités, le présent document ne spécifie pas un schéma pour un registre hiérarchique de dictionnaires de concepts d'entités et de catalogues d'entités. Ces registres sont conformes à l'ISO 19135-1.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 19103:2015, *Information géographique — Langage de schéma conceptuel*

ISO 19115-1, *Information géographique — Métadonnées — Partie 1: Principes de base*

ISO 19135-1:2015, *Information géographique — Procédures pour l'enregistrement d'éléments — Partie 1: Principes de base*

ISO 19126:2021
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e8dafa70-7c74-4385-83f5-6dd1bc09b616/iso-19126-2021>

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>.

3.1

système de registre composé

système de registre (3.20) contenant plusieurs *registres* (3.19) ayant les mêmes *classes d'éléments* (3.17) et une gestion coordonnée d'une caractéristique commune

Note 1 à l'article: La caractéristique commune peut être un espace de noms partagé pour l'attribution de noms et/ou de codes.

3.2

contenu informationnel

ensemble de données ou série d'ensembles de données conforme à une *spécification de contenu informationnel* (3.3)

[SOURCE: ISO 19131:2007, 4.6]

3.3

spécification de contenu informationnel

description détaillée d'un ensemble de données ou d'une série d'ensembles de données avec des informations supplémentaires permettant à une autre partie de le créer, le fournir ou l'utiliser

[SOURCE: ISO 19131:2007, 4.7, modifiée — La Note à l'article a été supprimée.]

3.4

type de données

spécification d'un *domaine de valeur* (3.22) et d'opérations autorisées sur les valeurs de ce domaine

[SOURCE: ISO 19103:2015, 4.14, modifiée — La Note 1 à l'article et l'exemple ont été supprimés.]

3.5

entité

abstraction d'un phénomène réel

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

Note 1 à l'article: Une entité peut se présenter sous la forme d'un type ou d'une instance. Dans le présent document, le type d'entité est utilisé, sauf spécification contraire.

Note 2 à l'article: Le présent document ne concerne pas directement les phénomènes réels. Il traite seulement leurs abstractions (concepts d'entités et types d'entités) et les instances d'entités (données recueillies pour représenter une entité conforme à un type d'entité spécifié).

[SOURCE: ISO 19101-1:2014, 4.1.11, modifiée — La Note 2 à l'article et l'exemple ont été ajoutés.]

3.6

association d'entités

relation qui relie les instances d'un type d'entité (3.5) à des instances du même type ou d'un type d'entité différent

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e8dafa70-7c74-4385-83f5-6dd1bc09b616/iso-19126-2021>

Note 1 à l'article: Une association d'entités peut se présenter sous la forme d'un type ou d'une instance. Dans le présent document, le type d'association d'entités est utilisé, sauf spécification contraire.

[SOURCE: ISO 19110:2016, 3.3, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

3.7

concept d'association d'entités

concept qui peut être spécifié en détail comme un ou plusieurs types d'*association d'entités* (3.6)

EXEMPLE Un concept d'association d'entités de «prise en charge» décrit une relation entre les phénomènes réels tels que les «autoroutes» et les «ponts» où le rôle d'une entité est d'être *prise en charge par* l'autre entité (dont le rôle est de *prendre en charge*).

3.8

attribut d'entité

propriété d'une entité

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

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

Note 1 à l'article: Un attribut d'entité possède un nom, un type de données et un domaine de valeur qui lui sont associés. Un attribut d'entité pour une instance d'entité comporte également une valeur d'attribut issue du domaine de valeur.

Note 2 à l'article: Un attribut d'entité peut se présenter sous la forme d'un type ou d'une instance. Dans le présent document, le type d'attribut d'entité est utilisé, sauf spécification contraire.

[SOURCE: ISO 19101-1:2014, 4.1.12, modifiée — La Note 2 à l'article a été modifiée et la Note 3 à l'article a été supprimée.]

3.9

concept d'attribut d'entité

concept qui peut être spécifié en détail comme un ou plusieurs types d'*attribut d'entité* (3.8)

EXEMPLE Un concept d'attribut d'entité «hauteur» décrit la longueur dans la direction verticale par une caractéristique que peuvent avoir en commun des phénomènes réels tels que «être humain», «arbre» et «bâtiment».

3.10

catalogue d'entités

catalogue contenant des définitions et des descriptions de types d'*entités* (3.5), d'*attributs d'entités* (3.8) et de relations d'entités présents dans un ou plusieurs jeux de données géographiques, ainsi que toute *opération d'entité* (3.13) pouvant être appliquée à ces entités

[SOURCE: ISO 19101-1:2014, 4.1.13]

3.11

concept d'entité

concept qui peut être spécifié en détail comme un ou plusieurs types d'*entité* (3.5)

EXEMPLE Le concept d'entité «route» peut être utilisé pour spécifier plusieurs types différents d'entités, chacun d'eux ayant un ensemble différent de propriétés correspondant à une application particulière. Pour une application de planification de voyage, il peut exister un ensemble limité d'attributs tels que le nom, le numéro de la route, l'emplacement et le nombre des voies, tandis que pour une application de maintenance, il peut exister d'importants attributs de compensation qui détaillent la structure et la composition de chacune des couches constitutives du matériau.

3.12

dictionnaire de concepts d'entités

dictionnaire qui contient les définitions et les informations descriptives correspondantes relatives aux concepts susceptibles d'être spécifiés en détail dans un *catalogue d'entités* (3.10)

3.13

opération d'entité

fonction que chaque instance d'un type d'*entité* (3.7) 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 1 à l'article: Les valeurs des attributs d'entité des instances d'entité sont affectées par les opérations d'entité.

[SOURCE: ISO 19110:2016, 3.7, modifiée — La Note 1 à l'article a été modifiée.]

3.14

concept d'opération d'entité

concept qui peut être spécifié en détail comme un ou plusieurs types d'*opération d'entité* (3.13)

EXEMPLE Une opération de «flux de trafic» peut renvoyer au nombre prévu de personnes ou de véhicules en déplacement ou circulant dans une entité de transport donnée durant une période de temps spécifiée par entrée de l'opération.

3.15

registre hiérarchique

ensemble structuré de *registres* (3.19) pour un domaine d'éléments de registre, composé d'un registre principal et d'un ensemble de *sous-registres* (3.21)

EXEMPLE La série ISO 6523 est associée à un registre hiérarchique. Le registre principal contient des programmes d'identification de l'organisation et chaque sous-registre contient un ensemble d'identifiants de l'organisation qui répond au programme d'identification de l'organisation unique.

ISO 19126:2021(F)

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.4 modifiée — Exemple mis à jour]

3.16 identifiant

séquence de caractères linguistiquement indépendante capable d'identifier de façon unique et permanente les éléments auxquels elle est associée

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.5]

3.17 classe d'éléments

ensemble d'éléments avec des propriétés communes

Note 1 à l'article: La classe est utilisée dans ce contexte afin de se référer à un ensemble d'instances, et non au concept issu de cet ensemble d'instances.

Note 2 à l'article: Pour éviter toute ambiguïté, l'expression «classe d'éléments de registre» est utilisée dans le présent document.

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.7 modifiée — La Note 2 à l'article a été ajoutée.]

3.18 valeur nominale

nom d'un objet, d'un type ou d'une catégorie

EXEMPLE Une «feuille aciculaire caduque» est une valeur nominale qui identifie un type de végétation.

Note 1 à l'article: De nombreux attributs d'entité prennent des valeurs nominales plutôt que des valeurs numériques. Le domaine de valeur d'un tel attribut est généralement spécifié sous forme d'une énumération ou d'une liste de codes.

3.19 registre

ensemble de fichiers contenant des *identifiants* (3.16) attribués à des éléments avec des descriptions des éléments associés

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.9]

3.20 registre (système)

système d'information sur lequel un *registre* (3.19) est géré

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.13]

3.21 sous-registre

partie d'un *registre hiérarchique* (3.15) contenant des éléments provenant d'une division du domaine d'information

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.16]

3.22 domaine de valeur

ensemble de valeurs acceptées

[SOURCE: ISO 19103:2015, 4.37, modifiée — L'exemple a été supprimé.]

4 Conformité

4.1 Généralités

La conformité avec le présent document nécessite que l'ensemble des conditions spécifiées pour au moins l'une des classes de conformité décrites ci-dessous soient satisfaites.

4.2 Conformité relative à un dictionnaire de concepts d'entités

Tout dictionnaire de concepts d'entités qui revendique sa conformité avec le présent document doit remplir toutes les conditions spécifiées dans les suites d'essais sommaires suivantes:

- a) ISO 19135-1:2015, A.1, pour conformité générale avec l'ISO 19135-1; et
- b) le paragraphe [A.2](#).

4.3 Conformité d'un registre de dictionnaires de concepts d'entités et/ou de catalogues d'entités

Tout registre de dictionnaires de concepts d'entités et/ou de catalogues d'entités qui revendique sa conformité avec le présent document doit remplir toutes les conditions spécifiées dans les suites d'essais sommaires suivantes:

- a) ISO 19135-1:2015, A.1, pour conformité générale avec l'ISO 19135-1 ;
- b) ISO 19135-1:2015, A.3, pour conformité avec l'ISO 19135-1 en tant que registre hiérarchique; et
- c) le paragraphe [A.3](#).

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

ISO 19126:2021

5 Concepts <https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/e8dafa70-7c74-4385-83f5-6dd1bc09b616/iso-19126-2021>

5.1 Généralités

Un dictionnaire de concepts d'entités décrit des concepts pouvant être utilisés pour caractériser des phénomènes réels. Les types d'entités et de propriétés d'entités peuvent donc être spécifiés grâce à ces concepts et documentés dans un catalogue d'entités. Le présent document spécifie un schéma pour les dictionnaires de concepts d'entités ([5.2](#) et [Article 6](#)).

L'ISO 19135-1 spécifie les procédures à suivre pour l'élaboration et le maintien des registres d'éléments d'information géographique. Ces registres peuvent être utilisés pour prendre en charge la découverte du contenu des dictionnaires de concepts d'entités et des catalogues d'entités, l'accès à ceux-ci et leur utilisation. Le présent document spécifie un schéma pour les dictionnaires de concepts d'entités gérés sous forme de registres et les informations à inclure dans les propositions d'enregistrement d'éléments ([Annexe B](#)).

Une autorité unique peut devoir établir une suite de registres de dictionnaires de concepts d'entités et de catalogues d'entités coordonnés qui partagent une structure commune, un programme de codage et/ou une communauté d'intérêts. Le présent document spécifie un mécanisme d'enregistrement composé pour prendre en charge ces exigences ([5.3.3](#)).

Les dictionnaires de concepts d'entités et les catalogues d'entités gérés sous forme de registres peuvent servir de sources de référence pour des registres similaires établis par d'autres communautés d'information géographique dans le cadre d'un système de vérification de concordance. Les registres de dictionnaires de concepts d'entités et les registres de catalogues d'entités provenant de diverses communautés peuvent être organisés en partitions d'un registre hiérarchique. Sur la base de l'ISO 19135-1, le présent document spécifie un schéma pour un registre hiérarchique de dictionnaires de concepts d'entités et de catalogues d'entités ([5.5](#) et [Article 8](#)) et les informations à inclure dans les propositions d'enregistrements d'éléments.

5.2 Dictionnaire de concepts d'entités

L'ensemble de concepts d'un dictionnaire de concepts d'entités contient des concepts d'entités, des concepts d'attribut d'entité, des concepts d'association d'entités, des concepts d'opération d'entité et des concepts de valeur nominale pouvant être inclus dans le domaine de valeur d'un concept d'attribut d'entité. Les types d'entités peuvent donc être spécifiés grâce à ces concepts et documentés dans un catalogue d'entités.

Le schéma présenté dans l'[Article 6](#) du présent document fournit une spécification détaillée du contenu des dictionnaires de concepts d'entités.

5.3 Registres

5.3.1 Vue d'ensemble

Les registres constituent le point de départ d'une gestion flexible des éléments. Les dictionnaires de concepts d'entités et les catalogues d'entités gérés sous forme de registres peuvent être publiés sous forme électronique, permettant ainsi la découverte et l'utilisation directe de leur contenu. Ils peuvent également être facilement développés et utilisés comme point de départ pour l'harmonisation et l'établissement de l'interopérabilité entre différentes communautés d'information géographique.

5.3.2 Structure du registre

L'ISO 19135-1 spécifie plusieurs alternatives pour la structuration des registres:

- a) Un registre simple contient les éléments d'une classe d'éléments unique. Il s'agit de la structure la plus simple à gérer, puisque les mêmes éléments d'information sont enregistrés pour tous les éléments du registre, ce qui limite le coût à la charge d'un quelconque gestionnaire de registre. Un inconvénient pour tout organisme qui souhaite établir des registres pour plusieurs classes d'éléments est qu'une telle structure peut répartir ces registres entre plusieurs gestionnaires de registres.
- b) Un registre à plusieurs parties contient des éléments provenant de différentes classes d'éléments. Il est organisé en sections, en fonction des différents éléments d'information enregistrés pour chaque classe. Par exemple, un catalogue d'entités conforme à l'ISO 19110 peut être instancié sous la forme d'un registre à plusieurs parties. Ce type de registre comprendrait des classes d'éléments distinctes pour les types d'entité, pour les attributs d'entité, pour les associations d'entités et pour les opérations d'entité.
- c) Un registre hiérarchique est un ensemble structuré de registres composés d'un registre principal et d'un ou de plusieurs sous-registres (ISO 19135-1:2015, Article 8). Le registre principal contient un ensemble d'éléments qui décrivent les sous-registres. Chacun des sous-registres contient un ensemble d'éléments de registre provenant d'une partition du domaine d'information.

Le présent document spécifie des schémas à la fois pour les registres à plusieurs parties (dictionnaires de concepts d'entités) et les registres hiérarchiques (registres de dictionnaires de concepts d'entités et/ou catalogues d'entités).

5.3.3 Système de registre composé

Une autorité peut devoir établir une suite de registres coordonnés qui partagent une structure commune, mais sont séparés en registres individuels au sein d'un système de registre composé. Un

système de registre composé contient plusieurs registres, chacun d'eux pouvant être de type simple, à plusieurs parties ou hiérarchique, comme décrit ci-dessus en [5.3.2](#).

EXEMPLE 1 Une communauté d'intérêts unique peut avoir des exigences d'information géographique fournies par plusieurs disciplines scientifiques. Chaque discipline peut être mieux gérée par un ensemble distinct d'experts de domaine et/ou d'autorités de domaine. Pour chacune d'elle, un organisme de contrôle séparé, un gestionnaire de registre, et/ou un propriétaire de registre peut être souhaitable. Alors que les individus et les organisations en charge de la gestion des registres peuvent varier, la collecte de l'information géographique qui en résulte est destinée à être utilisée «comme un tout» même si sa gestion est partitionnée (cloisonnée). Cet objectif est facilité par une structure de registre commune. Des propositions de nouveaux éléments d'information peuvent être envoyées au système de registre «comme un tout», puis dirigées vers le gestionnaire de registre en charge de la discipline scientifique appropriée.

EXEMPLE 2 Plusieurs communautés d'intérêts peuvent établir leurs propres registres d'information géographique. Elles peuvent nécessiter de pouvoir échanger l'information géographique selon une méthode de codage commune. Il est souhaitable d'établir un espace de nom unique pour l'attribution des noms (ou des codes) au sein des communautés d'intérêts. Une politique commune est développée afin que les noms (ou les codes) soient attribués par des gestionnaires de registre (ou des organismes de contrôle) pour chaque registre de manière coordonnée. Certaines politiques peuvent inclure une affectation préalable des portions de l'espace de nom ou une attribution dynamique (et une résolution de conflits) étant donné que les propositions sont reçues et mises en œuvre. La structure du registre partagée facilite l'établissement du contenu informationnel commun et/ou des spécifications de contenu informationnel parmi les différentes communautés d'intérêts.

Le présent document spécifie un mécanisme d'enregistrement composé pour prendre en charge ces exigences.

- a) Un système de registre composé doit contenir plusieurs registres qui partagent les mêmes classes d'éléments.
- b) Le registre doit partager une «caractéristique commune».
- c) Les propriétaires de registre doivent avoir convenu d'une gestion coordonnée de la «caractéristique commune».

La [Figure 1](#) présente la relation organisationnelle (ISO 19135-1:2015, 5.1) d'un système de registre composé. Le système de registre comprend quatre registres, chacun d'eux ayant un organisme de contrôle séparé. Un gestionnaire de registre unique sous l'autorité d'un propriétaire de registre unique coordonne la réception et la gestion des propositions d'enregistrement d'éléments. L'utilisateur consulte un système de registre unique afin d'obtenir des informations provenant de l'un des registres.

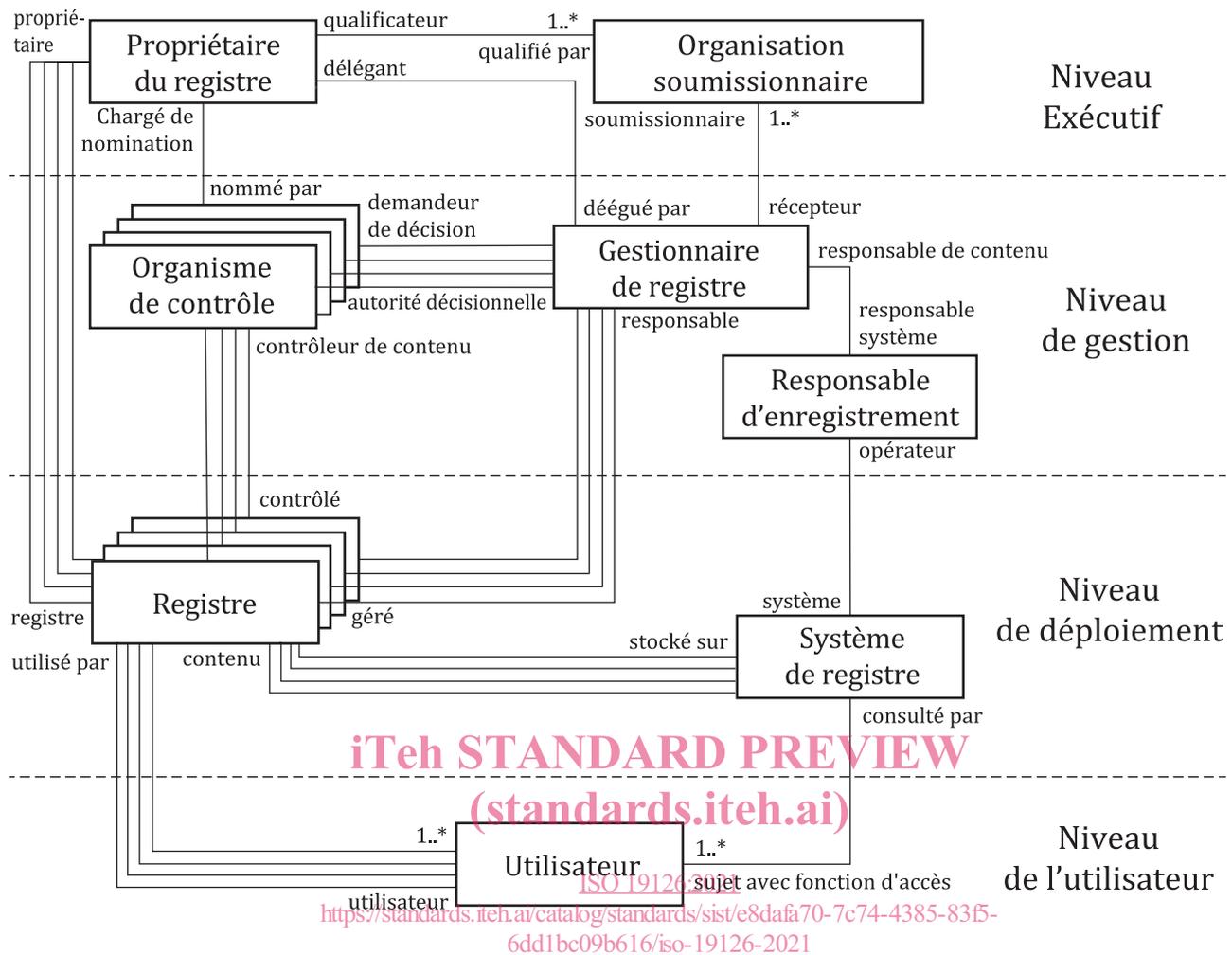


Figure 1 — Exemple de système de registre composé (ISO 19135-1:2015, 5.1)

5.3.4 Gestion et enregistrement de registre

Les registres doivent être gérés selon l'ISO 19135-1:2015, Article 5 et les informations qui doivent être incluses dans une proposition d'enregistrement d'un élément de l'information géographique (ISO 19135-1:2015, Annexe E).

L'Annexe D de l'ISO 19135-1:2015 spécifie les informations nécessaires pour soumettre une proposition au responsable d'un registre de dictionnaire de concepts d'entités et/ou de catalogues d'entités.

5.4 Registre de dictionnaires de concepts d'entités

Un registre de dictionnaires de concepts d'entités doit comprendre:

- des informations relatives au dictionnaire de concepts d'entités dans son ensemble (y compris la propriété et l'accès);
- les éléments enregistrés (6.1); et
- les informations nécessaires pour gérer des éléments individuels dans le registre (y compris l'identifiant et les conditions de gestion).

L'Annexe D de l'ISO 19135-1:2015 spécifie les informations à inclure dans les propositions d'enregistrement d'éléments dans les registres de dictionnaires de concepts d'entités.

5.5 Registre de dictionnaires de concepts d'entités et registres de catalogues d'entités

Des collections d'éléments de l'information géographique peuvent être établies par un registre hiérarchique. Le présent document spécifie un registre de dictionnaires de concepts d'entités et de catalogues d'entités comme registre principal. Les sous-registres établissent des dictionnaires de concepts d'entités ou des catalogues d'entités individuels. L'[Article 8](#) spécifie un registre hiérarchique qui peut être utilisé comme point de départ pour l'harmonisation et l'établissement de l'interopérabilité entre différentes communautés de l'information géographique.

L'[Article 8](#) spécifie les classes d'éléments à inclure au niveau supérieur d'un registre hiérarchique de registres de dictionnaires de concepts d'entités et de catalogues d'entités. L'Annexe D de l'ISO 19135-1:2015 spécifie les informations à inclure dans les propositions d'enregistrement d'éléments dans les registres de dictionnaires de concepts d'entités et de catalogues d'entités.

5.6 Relation avec les spécifications de contenu informationnel et les schémas d'application

Une spécification de contenu informationnel (ISO 19131) définit les exigences relatives à un contenu informationnel géographique. Ces exigences forment la base pour la production ou l'acquisition de données, et permettent également aux utilisateurs d'évaluer le contenu informationnel afin de déterminer s'il remplit leurs exigences. Une spécification de contenu informationnel contient plusieurs sections majeures, dont l'une concerne le contenu informationnel et la structure.

Les informations relatives au contenu informationnel s'appuyant sur des entités sont spécifiées en termes de schéma d'application et de catalogue d'entités (ISO 19131:2007, 10.1). Le catalogue d'entités peut soit être spécifié au sein de la spécification de contenu informationnel, soit faire référence à un catalogue d'entités spécifié extérieurement. Un catalogue d'entités peut contenir des références relatives aux éléments dans un dictionnaire de concepts d'entités spécifié extérieurement.

Un schéma d'application est un schéma conceptuel relatif aux données exigées par une ou plusieurs applications (ISO 19101-1:2014, 4.1.2). Un schéma d'application peut être développé à partir d'un catalogue d'entités ou il peut contenir des références aux éléments dans un catalogue d'entités spécifié extérieurement.

Le schéma relatif à l'établissement et à l'utilisation des dictionnaires de concepts d'entités spécifiés dans le présent document ([Article 6](#)) prend en charge le référencement des éléments contenus dans les catalogues d'entités inclus dans les spécifications de contenu informationnel et les schémas d'application.

5.7 Mises en œuvre dans la communauté

Il existe de nombreuses exigences au sein d'une communauté pour les collections d'informations relatives aux entités. Ces exigences sont les suivantes:

- a) les dictionnaires de concepts d'entités à usage général, qui établissent un ensemble de concepts de référence bien connu;
- b) les dictionnaires de concepts d'entités spécialisés, qui établissent des concepts spécifiques à une seule communauté, mais qui peuvent être «favorisés» pour faire partie des concepts d'ensemble de référence partagés à une date ultérieure. Afin de ne pas faire obstacle à une utilisation future, il est souhaitable que ces concepts n'entrent pas en conflit avec ceux qui sont présents dans les dictionnaires de concepts d'entités existants;
- c) les mappages et/ou correspondances entre les concepts contenus dans différents dictionnaires de concepts d'entités, notamment ceux dont dépendent les référentiels de données d'information géographique significatifs. Cela prend en charge les échanges de données actuels et identifie une voie future pour l'intégration des dictionnaires de concepts d'entités;