

eCH-0200 profil d'application DCAT pour les portails de données en Suisse (DCAT-AP CH)

Titre	Profil d'application DCAT pour les portails de données en Suisse (DCAT-AP CH)
Code	eCH-0200
Type	Norme
État d'avancement	Norme définie
Version	1.0
Étape	Annulé
Date de validation	2018-06-06
Date de publication	2023-04-03
Remplace	-
Bases préalables	-
Annexes	-
Langues	Allemand (original) et français (traduction)
Auteurs	Groupe de travail Normes du projet OGD Suisse Groupe spécialisé Open Government Data, association eCH Michele Merzaghi, Beat Estermann
Éditeur / Distributeur	Association eCH, Mainaustrasse 30, case postale, 8034 Zurich Tél. 044 388 74 64, Fax 044 388 71 80 www.ech.ch / info@ech.ch

Condensé

Basé sur le *data catalog vocabulary* (DCAT), le profil d'application DCAT pour les portails de données suisses (DCAT-AP CH) sert à décrire les données répertoriées dans les portails de données suisses. Conçu pour les exploitants de portails de données ouvertes et pour leurs fournisseurs de données, il est utilisé depuis 2016 par le portail OGD de la Confédération.

À noter qu'un portail de données ne fournit pas de données à proprement parler, mais uniquement des informations sur ces données (métadonnées ou méta-informations). Le catalogue d'un portail comprend trois niveaux de données : la description du catalogue en soi, les métadonnées sur les jeux de données répertoriés dans le portail et les métadonnées sur les différentes formes de distribution de ces données.

Le profil d'application DCAT-AP CH est en grande mesure compatible avec le profil d'application DCAT utilisé pour les portails de données de l'Union européenne.

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Étape	4
1.2	Champ d'application	4
1.3	Composantes de la norme	4
1.3.1	Catalogue	6
1.3.2	Jeu de données	6
1.3.3	Forme de distribution	7
1.4	Modélisation des relations structurelles et thématiques entre différents jeux de données	7
1.5	Forme de distribution du catalogue	8
1.6	Compatibilité avec le profil d'application européen	8
2	Spécification des métadonnées de la classe dcat:Catalog	10
2.1	Éléments qui ne sont pas prévus dans les portails de données suisses	12
3	Spécification des métadonnées de la classe dcat:Dataset	13
3.1	Éléments qui ne sont pas prévus dans les portails de données suisses	18
4	Spécification des métadonnées de la classe dcat:Distribution	19
4.1	Éléments qui ne doivent pas être utilisés dans les portails de données suisses	23
5	Exclusion de responsabilité et droits de tiers	24
6	Droits d'auteur	24
	Annexe A – Références & bibliographie	25
	Annexe B – Collaboration & vérification	25
	Annexe C – Abréviations et glossaire	26
	Liste des espaces de noms utilisés	27
	Glossaire plurilingue	27
	Annexe D – Modifications par rapport à la version précédente	28
	Annexe E – Liste des tableaux	28

Remarque

Pour faciliter la lecture et la compréhension du document, le masculin désigne les deux genres.

1 Introduction

1.1 Étape

Annulé: Le document a été retiré de eCH. Il ne doit plus être utilisé.

1.2 Champ d'application

Le profil d'application DCAT pour les portails de données suisses (DCAT-AP CH) est basé sur le *data catalog vocabulary* (DCAT). Il sert à décrire les données répertoriées dans les portails de données suisses.

Le DCAT¹ est un système sémantique utilisé pour décrire des données sur la base d'un vocabulaire RDF qui permet de publier des catalogues et des données de manière décentralisée. Développé pour référencer des données ouvertes de l'administration, il facilite la recherche et l'analyse des métadonnées ainsi que l'échange et l'utilisation des données de différents catalogues. Le DCAT-AP CH définit des règles pour décrire simplement des jeux de données et les différentes formes de distribution de ces données. Cette description permet uniquement de trouver plus facilement les données, mais ne porte pas sur leur contenu.

Le DCAT-AP CH s'adresse aux exploitants de portails de données ouvertes et à leurs fournisseurs de données. Il est utilisé depuis 2016 par le portail opendata.swiss² pour décrire les données qui y sont référencées.

1.3 Composantes de la norme

La norme DCAT permet de référencer dans un catalogue (*catalog*) les jeux de données (*datasets*) répertoriés dans un portail. Chaque jeu de données peut être mis à disposition sous une ou différentes formes de distribution. La figure 1 donne un aperçu des liens entre ces trois classes d'éléments et de leurs attributs respectifs :

- Le catalogue est un ensemble organisé de métadonnées se rapportant à des jeux de données.
- Les jeux de données sont une collection de données portant sur un thème précis et pouvant être mises à disposition sous différentes formes de distribution (fichiers ou interfaces de programmation).

¹ <http://www.w3.org/TR/vocab-dcat/>

² <https://opendata.swiss/fr/>

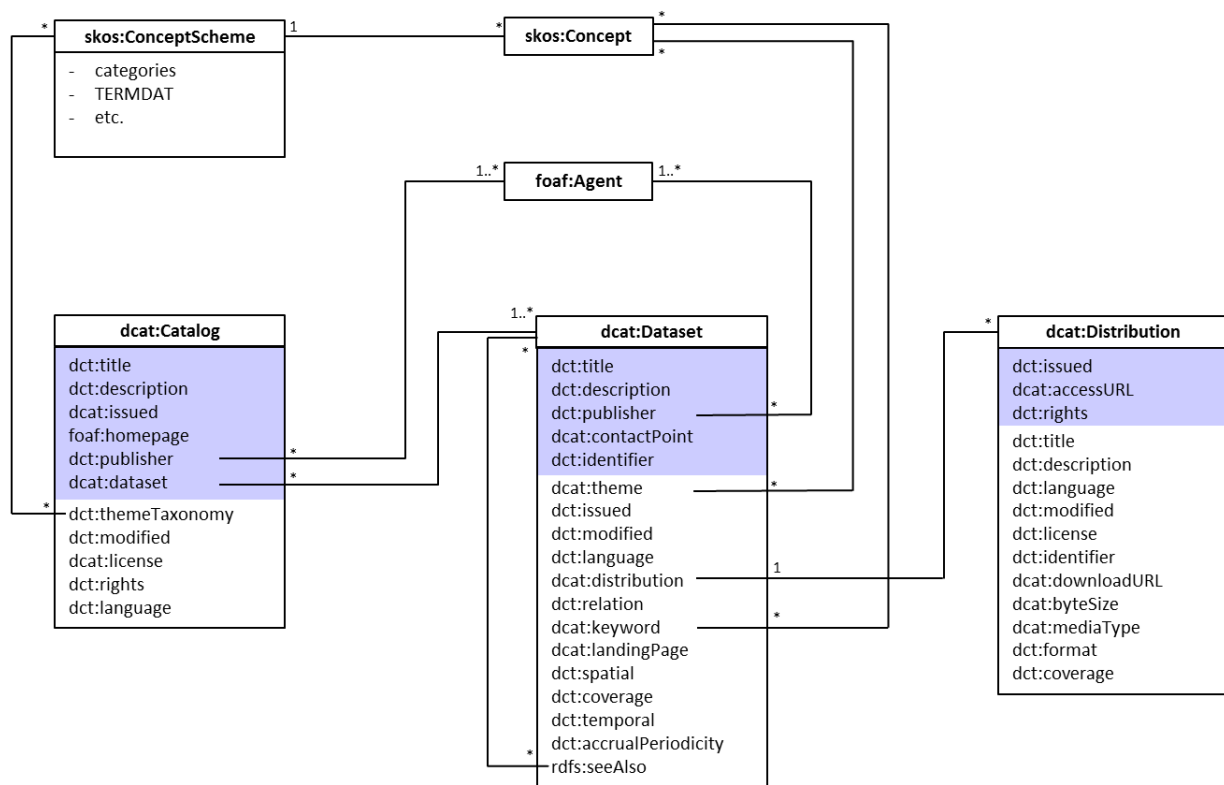


Fig. 1 : classes et attributs selon DCAT-AP CH (les attributs en couleur sont obligatoires)

Un portail de données ne fournit pas de données à proprement parler, mais uniquement des informations sur ces données (métadonnées ou méta-informations). La figure 2 illustre les liens entre les données du catalogue et les données correspondantes. Le catalogue comprend trois niveaux de données :

- Le premier niveau décrit le catalogue des données (dcat:Catalog). Cette description comporte des liens vers les différents jeux de données.
- Le deuxième niveau décrit les jeux de données (dcat:Dataset). Les descriptions des jeux de données comportent des liens vers les différentes formes de distribution des données.
- Le troisième niveau décrit les formes de distribution (dcat:Distribution). Il s'agit des fichiers ou des interfaces de programmation à travers lesquels les données sont mises à disposition.

Ces trois niveaux sont décrits en détail ci-après :

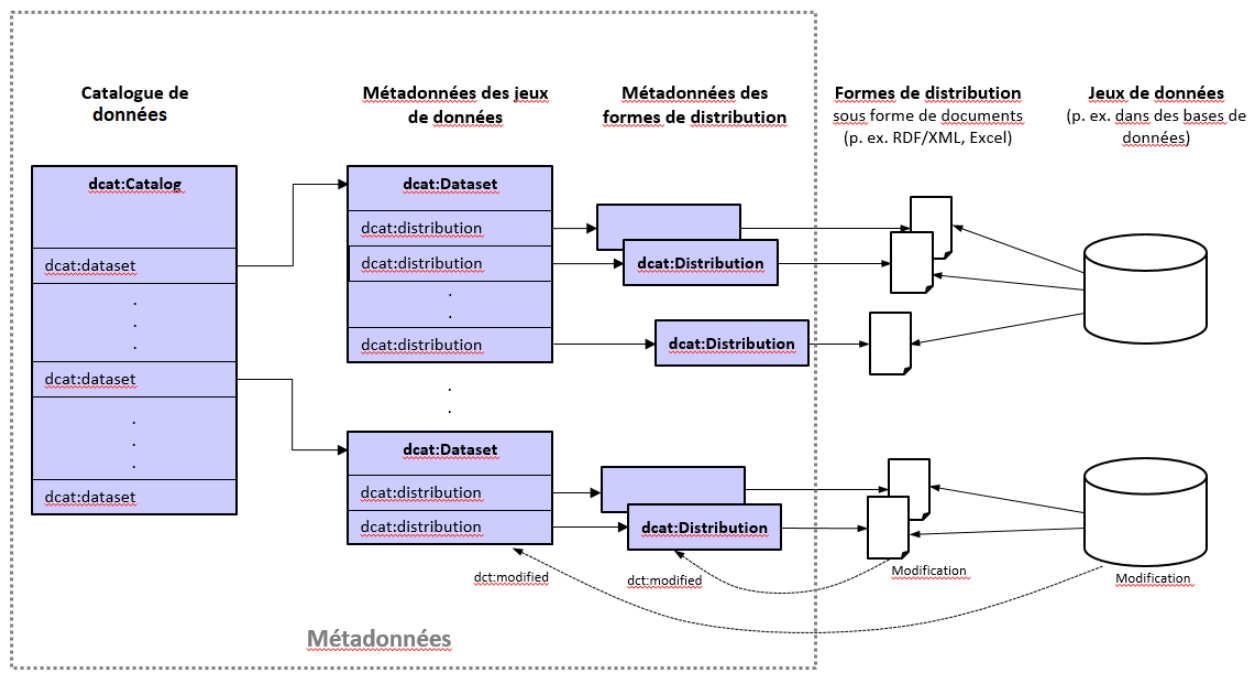


Fig. 2 : lien entre les métadonnées du catalogue et les données

1.3.1 Catalogue

Dans la norme DCAT-AP CH, le catalogue est un ensemble organisé de métadonnées décrivant les données répertoriées dans un portail. Il est structuré de manière hiérarchisée et comporte des liens vers les métadonnées des différents jeux de données disponibles sur le portail (métadonnées de la classe `dcat:Dataset`), qui comportent à leur tour des liens vers les métadonnées des différentes formes de distribution correspondantes (métadonnées de la classe `dcat:Distribution`). Pour permettre l'échange de données entre différents portails, le catalogue est aussi décrit à l'aide de métadonnées (métadonnées de la classe `dcat:Catalog`).

Dans le profil d'application européen DCAT (version 1.0)³, les métadonnées du catalogue peuvent aussi comporter des liens vers les métadonnées de la classe `dcat:CatalogRecord` ; et celle-ci peut contenir des métadonnées sur les métadonnées de la classe `dcat:Dataset` pour décrire leur provenance. Nous recommandons d'éviter les métadonnées de la classe `dcat:CatalogRecord` ; la structure du catalogue en sera fortement simplifiée.

1.3.2 Jeu de données

Les métadonnées de la classe `dcat:Dataset` (métadonnées sur un jeu de données) décrivent un jeu de données portant sur un thème déterminé et mis à disposition par une entité spécifique (institution, personne) responsable du contenu. Le jeu de données peut être mis à disposition sous différentes formes (p. ex. fichier au format text/csv ou base de données avec interface de programmation). Chaque forme de distribution d'un jeu de données est décrite à l'aide des métadonnées de la classe `dcat:Distribution`.

En règle générale, il y a pour chaque métadonnée décrivant un jeu de données au moins une métadonnée correspondante décrivant la forme de distribution. C'est aussi le cas lorsque la forme de distribution du jeu de données est disponible uniquement sur le site web du fournisseur de données et que l'attribut

³ https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/distribution/2014-05/DCAT-AP_Final_v1.01.pdf

dcat:landingPage au niveau des métadonnées du jeu de données renvoie déjà vers le site en question.

À titre exceptionnel, le catalogue peut contenir des métadonnées sur des jeux de données qui n'ont pas encore de forme de distribution publiée. Le cas échéant, il n'y a pas de métadonnées sur les formes de distribution. C'est notamment le cas lorsque des jeux de données sont décrits dans le cadre d'un inventaire, mais qu'ils ne sont pas (encore) publiés.

L'attribut dcat:theme permet de classer les jeux de données en fonction d'une catégorie thématique donnée. L'utilisation d'un vocabulaire contrôlé au sein d'un portail permet de relier entre elles des bases de données qui présentent des thématiques analogues ; ce classement par thèmes permettra de trouver les données plus facilement. L'utilisation de l'attribut dcat:theme est facultative dans le profil d'application européen ; si l'on souhaite regrouper des catalogues de données de plusieurs pays ou des portails qui utilisent des vocabulaires différents, mieux vaut ignorer ce champ.

1.3.3 Forme de distribution

Les métadonnées de la classe dcat:Distribution (métadonnées sur une forme de distribution) décrivent la forme de distribution des données. Une forme de distribution peut contenir toutes les données d'un jeu (p. ex. toutes les données sur la population résidente permanente de Suisse depuis le premier relevé) ou seulement une partie de ces données (p. ex. uniquement les données sur la population résidente pour l'année 2010). Une forme de distribution peut aussi présenter les données (ou une partie d'entre elles) sous un format particulier (p. ex. un graphique sur l'évolution de la population résidente permanente de Suisse de 1990 à 2010).

1.4 Modélisation des relations structurelles et thématiques entre différents jeux de données

Le DCAT-AP CH permet de représenter différentes relations au sein d'un jeu de données ou entre des jeux de données. Le cas le plus simple consiste à regrouper différentes formes de distribution d'un même jeu de données. Cela permet par exemple de représenter une série temporelle (cf. figure 3).

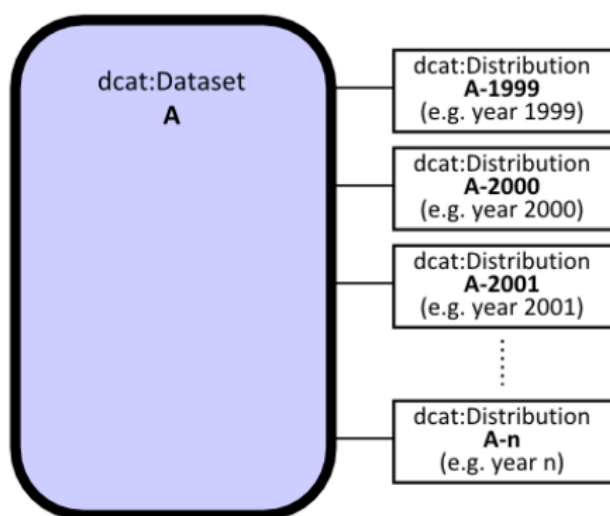


Fig. 3 : regroupement de différentes formes de distribution en une série temporelle

L'attribut dct:seeAlso permet de relier différents jeux de données.

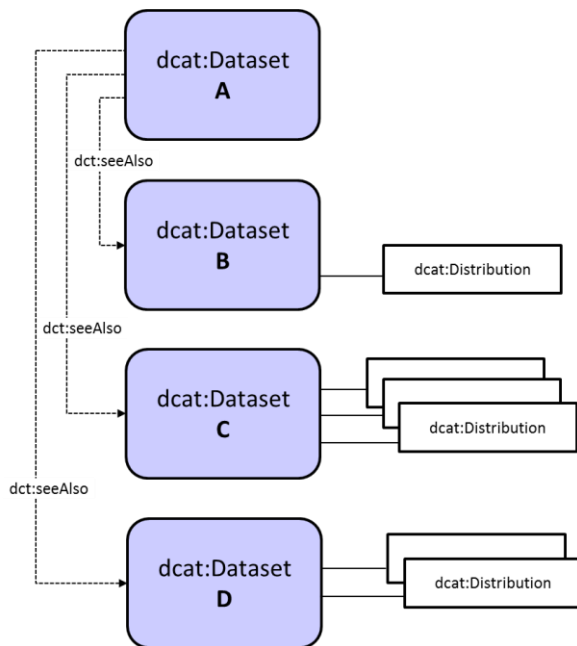


Fig. 4 : utilisation de l'élément dcat:seeAlso pour relier différents jeux de données

1.5 Forme de distribution du catalogue

Le catalogue de données doit être mis à disposition sous la forme d'une ou de plusieurs sérialisations RDF courantes (p. ex. RDF/XML, N3, N-Triples, Turtle). Les métadonnées du catalogue doivent contenir une indication sur la licence ou préciser les conditions auxquelles **le catalogue est mis à** la disposition de tiers.

1.6 Compatibilité avec le profil d'application européen

Le DCAT-AP CH est largement compatible avec le profil d'application européen DCAT (version 1.0). Il contient toutefois plusieurs attributs facultatifs qui ne sont soit pas prévus dans le profil d'application européen, soit seulement à partir de la version 1.1⁴, ainsi que plusieurs attributs obligatoires (*mandatory*) qui sont facultatifs dans le profil européen (*optional* ou *recommended*). Le tableau 1 donne un aperçu des différences entre les deux profils.

Par ailleurs, le DCAT-AP CH recourt en partie à des vocabulaires contrôlés utilisés dans le contexte suisse (p. ex. TERMDAT ou le répertoire officiel des localités).

⁴ <https://joinup.ec.europa.eu/release/dcat-ap-v11>

Différences entre le DCAT-AP CH et le profil européen	Niveau		
	Catalogue de données (dcat:Catalog)	Jeu de données (dcat:Dataset)	Forme de distribution (dcat:Distribution)
Facultatif ou conditionnel dans le DCAT-AP CH ; pas prévu dans le profil européen	<i>(aucun)</i>	dct:coverage rdfs:seeAlso schema:image	dct:language dct:coverage dct:identifier schema:image
Facultatif dans le DCAT-AP CH ; prévu dans le profil européen seulement à partir de la version 1.1	<i>(aucun)</i>	dct:relation	<i>(aucune)</i>
Obligatoire dans le DCAT-AP CH ; facultatif dans le profil européen	dct:issued foaf:homepage	dct:publisher dcat:contactPoint dct:identifier	dct:issued dct:rights

Tableau 1 : différences entre le DCAT-AP CH et le profil d'application DCAT européen

2 Spécification des métadonnées de la classe dcat:Catalog

Indications sur le tableau : les lignes en couleur indiquent les éléments obligatoires, c'est-à-dire ceux dont la cardinalité est 1..1 ou 1..n.

La première ligne précise à chaque fois la spécification technique (en anglais).

La deuxième ligne fournit des informations complémentaires et des renseignements sur l'application concrète dans le portail OGD de la Confédération. Les parties en caractères normaux ont valeur explicative ou normative, alors que celles en *italique* fournissent des indications pratiques sur la manière de procéder dans le portail opendata.swiss ; ces dernières font office de bonnes pratiques pour l'utilisation d'autres portails de données.

Les mentions « mandatory », « optional » et « conditional » sont destinées aux services qui doivent décrire les données (fournisseurs de données). Tout portail de données conforme à la norme DCAT-AP CH doit donc pouvoir sauvegarder et distribuer via l'API l'ensemble des éléments déclarés « mandatory », « optional » ou « conditional ».

dcat:Catalog				
element	type	content	cardinality	remarks concerning the European profile
dct:title (lang="...")	rdfs:Literal (attribute: ISO 639-1 two-letter code)	name given to the catalog (in the language indicated in the attribute)	mandatory 1..n	"mandatory"
Indique le titre du catalogue dans les différentes langues. Le titre doit figurer au moins dans une des quatre langues suivantes : anglais, allemand, français ou italien. Les autres langues sont facultatives.				
dct:description (lang="...")	rdfs:Literal (attribute: ISO 639-1 two-letter code)	free-text description of the catalog (in the language indicated in the attribute)	mandatory 1..n	"mandatory"
Fournit la description du catalogue dans les différentes langues. La description doit figurer au moins dans une des quatre langues suivantes : anglais, allemand, français ou italien. Les autres langues sont facultatives.				
dct:issued	rdfs:Literal (typed as xsd:date)	date of formal issuance (e.g. publication) of the catalog	mandatory 1..1	"recommended"
Indique la date de publication du catalogue.				

dct:modified	rdfs:Literal (typed as xsd:date)	most recent date on which the catalog was changed, updated or modified	conditional 0..1	"recommended"
Cet élément est utilisé uniquement en cas de modification du catalogue (modifications relatives à sa structure ou à son application). Le cas échéant, l'élément dct:modified doit indiquer la date de la dernière modification.				

foaf:homepage	foaf:Document	homepage of the catalog	mandatory 1..1	"recommended"
Indique l'adresse web du catalogue (p. ex. http://opendata.swiss).				

dct:publisher	foaf:Agent	entity responsible for making the catalog available online	mandatory 1..1	"mandatory"
L'élément dct:publisher indique le nom de l'entité responsable du portail. Si cette entité est répertoriée dans TERMDAT, il faut aussi ajouter l'identification correspondante. <i>Pour ce faire, le système utilise la formule suivante : <dct:publisher> <rdf:Description about="lien vers l'entrée TERMDAT"> <rdfs:label>nom de l'entité responsable de la publication</rdfs:label> </rdf:Description> </dct:publisher>.</i>				

dcat:theme-Taxonomy	skos:Concept-Scheme	knowledge organization system (KOS) used to classify the catalog's datasets	optional 0..n	"recommended"
Les classifications peuvent par exemple se baser sur la banque de données terminologiques de l'administration fédérale TERMDAT , sur le répertoire officiel des localités (édité par swisstopo) ou sur une terminologie propre au portail complétée au fur et à mesure. On peut aussi utiliser les terminologies fixées dans les normes eCH (p. ex. eCH-0049, eCH-0070 et eCH-0145 pour la description des prestations et des tâches de l'administration publique). <i>Pour l'échange avec d'autres portails européens, il est aussi possible d'utiliser le premier niveau hiérarchique du thésaurus multilingue de l'Union européenne (http://eurovoc.europa.eu). Cependant, ce thésaurus n'est pas utilisé par tous les portails européens de données ouvertes ; une unification serait certes souhaitable, mais l'utilisation généralisée d'Eurovoc fait débat (cf. p. ex. Krantz 2013).</i>				

dcat:dataset	dcat:Dataset	dataset that is part of the catalog	mandatory 1..n	"mandatory"
Établit le lien avec les métadonnées d'un jeu de données.				

dct:license	dct:LicenseDocument	license document under which the catalog (and not the datasets) is made available <i>If the license of the catalog applies to all of its datasets and</i>	optional 0..1	"recommended"
--------------------	---------------------	---	--------------------------------	---------------

		<i>distributions, the attribute should be replicated on each distribution.</i>		
Peut être remplacé par l'élément dct:rights.				

dct:rights	dct: RightsStatement	rights under which the catalog (and not the datasets) is made available <i>If the same rights apply to all the datasets and distributions, the attribute should be replicated on each distribution.</i>	optional 0..1	"optional"
Peut-être remplacé par l'élément dct:license.				

dct:language	dct: LinguisticSystem (ISO 639-1 two-letter code)	languages used in the textual metadata of the datasets referenced in the catalog, such as titles, descriptions, etc.	optional 0..n	"recommended"
Le contenu des éléments dct:title et dct:description au niveau des métadonnées d'un jeu de données peut être formulé en différentes langues. Il est conseillé d'établir une liste de ces langues au niveau des métadonnées du catalogue en utilisant l'élément dct:language.				

2.1 Éléments qui ne sont pas prévus dans les portails de données suisses

Les deux éléments ci-après sont utilisés dans le profil d'application européen, mais ne sont pas prévus dans le DCAT-AP CH.

dcat:record	dcat: CatalogRecord	catalog record contained in the catalog	0..0	"optional"
Les métadonnées de la classe dcat:CatalogRecord ne sont pas prévues dans le DCAT-AP CH.				

dct:spatial	dct: Location	spatial coverage of the datasets referenced in the catalog	0..0	"optional"
L'élément dct:spatial n'est pas nécessaire dans les métadonnées du catalogue ; il est possible d'indiquer des informations géographiques précises dans les métadonnées des différents jeux de données.				

3 Spécification des métadonnées de la classe dcat:Dataset

dcat:Dataset				
element	type	content	cardinality	remarks concerning the European profile

dct:title (lang="...")	rdfs:Literal (attribute: ISO 639-1 two-letter code)	name given to the dataset	mandatory 1..n	"mandatory"
----------------------------------	--	---------------------------	--------------------------	-------------

L'élément dct:title peut être utilisé à plusieurs reprises pour indiquer le titre en plusieurs langues.

L'interface utilisateur des portails de données affiche toujours le contenu de l'élément dont la langue correspond à la langue d'affichage choisie par l'utilisateur.

Si, au niveau des métadonnées du jeu de données, le titre n'est pas indiqué dans toutes les langues, l'interface utilisateur affiche le titre contenu dans le premier élément dct:title, à défaut de titre correspondant à la langue d'affichage.

Le fait que le titre soit indiqué en plusieurs langues ne signifie pas forcément que le jeu de données est disponible en plusieurs langues. En revanche, si le jeu de données est disponible en plusieurs langues, il faut obligatoirement indiquer le titre dans chacune de ces langues. Ainsi, les formes de distribution seront affichées correctement sur l'interface utilisateur du portail, même en l'absence de l'élément dct:title au niveau des métadonnées de la forme de distribution.

dct:description (lang="...")	rdfs:Literal (attribute: ISO 639-1 two-letter code)	free-text description of the dataset	mandatory 1..n	"mandatory"
--	--	--------------------------------------	--------------------------	-------------

L'élément dct:description peut être utilisé à plusieurs reprises pour décrire le jeu de données en plusieurs langues.

L'interface utilisateur du portail affiche toujours le contenu de l'élément dont la langue correspond à la langue d'affichage sélectionnée par l'utilisateur ou, à défaut, le contenu du premier élément dct:description.

dct:issued	rdfs:Literal (typed as xsd:date)	date of formal issuance (publication) of the dataset <i>This property should be set using the first known date of issuance.</i>	conditional 0..1	"optional"
-------------------	-------------------------------------	--	----------------------------	------------

L'élément `dct:issued` sert à indiquer la date de la première publication du jeu de données. Si cette information n'est pas connue, il est possible d'indiquer la date à laquelle le jeu de données a été référencé pour la première fois dans le catalogue.

Si aucune forme de distribution n'est (encore) publiée pour le jeu de donnée décrit par ces métadonnées (p. ex. jeux de données répertoriés lors d'un inventaire), l'élément `dct:issued` peut être ignoré. Il est cependant tout à fait possible de définir cet élément, même en l'absence de forme de distribution (p. ex. en indiquant la date de publication prévue). Quoi qu'il en soit, qu'on indique ou non l'élément `dct:issued`, il n'y aura pas d'élément `dcat:distribution` au niveau des métadonnées du jeu de données.

L'interface utilisateur du portail affiche le jeu de données uniquement si l'élément `dct:issued` a été défini et que la date de publication ne se situe pas dans le futur.

dct:modified	rdfs:Literal (typed as xsd:date)	most recent date on which the dataset was changed, updated or modified <i>The value of this property indicates a change to the actual dataset, not a change to the catalog record. No value may indicate that the dataset has never changed after its initial publication, or that the date of the last modification is not known, or that the dataset is continuously updated.</i>	conditional 0..1	"optional" with the cardinality 0..1
---------------------	--	--	-----------------------------------	---

Si les données décrites par les métadonnées ont été modifiées depuis leur première publication sur le portail (p. ex. si les valeurs ont été corrigées), l'élément `dct:modified` doit indiquer la date de la dernière modification. De cette manière, les personnes ou les institutions qui ont utilisé le jeu de données pour une analyse ou une autre application peuvent savoir s'ils doivent actualiser leur travail.

dct:publisher	foaf:Agent	entity responsible for making the dataset available.	mandatory 1..n	"recommended"
----------------------	------------	--	---------------------------------	---------------

L'élément `dct:publisher` indique le nom de l'entité qui a publié le jeu de données. Si plusieurs entités sont responsables de la publication du jeu de données, il est possible d'utiliser un élément `dct:publisher` pour chacune d'entre elles.

S'il existe une entrée TERMDAT pour cette entité, il faut aussi indiquer l'identification correspondante.

Si le fournisseur de données ne livre que l'identification TERMDAT, le logiciel de portail identifie dans TERMDAT les noms correspondants et complète l'élément `dct:publisher` en conséquence.

Si le fournisseur de données ne livre que les noms, le logiciel de portail identifie dans TERMDAT l'identification correspondante et complète l'élément `dct:publisher` en conséquence. Si le logiciel de portail ne trouve pas les noms dans TERMDAT, il n'ajoute pas de renvoi à TERMDAT dans l'élément `dct:publisher`.

Si le fournisseur de données livre les noms et leur identification TERMDAT, le logiciel de portail reprend les deux informations sans modification.

Pour ce faire, le système utilise la formule suivante : `<dct:publisher> <rdf:Description about="lien vers`

l'entrée TERMDAT" <rdfs:label>nom de l'entité responsable de la publication</rdfs:label> </rdf:Description> </dct:publisher>.

dcat:contact-Point	vcard:Kind	relevant contact information with regard to the dataset	mandatory 1..n	"optional"
<p>Cet élément doit indiquer une adresse e-mail effectivement utilisée par l'entité responsable de la publication.</p> <p>Si plusieurs entités sont responsables de la publication du jeu de données, l'élément dcat:contactPoint peut être utilisé à plusieurs reprises.</p>				

dct:language	rdfs:Literal (ISO 639-1 two-letter code)	language of the dataset <i>If the dataset is available in multiple languages, use multiple values for this property. If each language is available separately, define an instance of dcat:Distribution for each language and describe the specific language of each distribution using dct:language.</i>	conditional 0..n	"optional"
<p>Dans le cas de données pour lesquelles la langue ne joue aucun rôle (ou si aucune forme de distribution n'est référencée), l'élément dct:language peut être ignoré.</p> <p>En revanche, il faut un élément dct:language pour chacune des langues de publication des formes de distribution. Une forme de distribution peut être monolingue ou plurilingue.</p>				

dcat:theme	skos:Concept	main category of the dataset <i>A dataset can have multiple themes; themes are part of the knowledge organization system (KOS) used to classify the catalog's datasets.</i>	conditional 0..n	"recommended"
<p>Le contenu d'un élément dcat:theme doit correspondre à un terme de la classification skos:ConceptScheme du portail concerné (si disponible).</p>				

dcat:distribution	dcat:Distribution	available distribution of the dataset	conditional 0..n	"recommended"
<p>L'élément dcat:distribution établit le lien avec les métadonnées des formes de distribution.</p> <p>Exceptionnellement, il est possible de décrire un jeu de données pour lequel il n'existe pas (encore) de forme de distribution. Le cas échéant, l'élément dcat:distribution doit être ignoré.</p>				

dcat:keyword	rdfs:Literal	keyword or tag describing the dataset	optional 0..n	"recommended"
<p>Pour le choix des mots-clefs, il est recommandé d'utiliser les termes figurant dans TERMDAT. Il est toutefois possible d'utiliser d'autres termes si nécessaire.</p>				

dcat:landingPage	foaf:Document	<p>Web page that can be navigated to in a Web browser to gain access to the dataset, its distributions and/or additional information</p> <p><i>If distributions are accessible only through a landing page (i.e. direct download URLs are not known), the landing page link should be duplicated as accessURL on the distributions.</i></p>	conditional 0..1	"optional"
<p>L'élément dcat:landingPage est requis lorsque le jeu de données n'est disponible que de manière indirecte (via un site web de l'entité responsable de la publication). Dans ce cas, il faut tout de même préciser la forme de distribution dans les métadonnées du jeu de données, et le contenu de l'élément dcat:accessURL dans les métadonnées de la forme de distribution doit correspondre au contenu de l'élément dcat:landingPage.</p>				

dct:spatial	dct:Location	spatial coverage of the dataset	optional 0..n	"optional"
<p>L'élément dct:spatial permet de référencer le jeu de données sur le plan géographique.</p> <p>Pour la Suisse, il faut utiliser en priorité les sigles cantonaux et les noms de commune du répertoire officiel des localités (édité par Swisstopo). Il est également possible d'indiquer les coordonnées d'un point ou de définir un rectangle de délimitation (<i>bounding box</i>).</p> <p>Le type de données dct:Location ne permet pas de décrire une surface géographique sous la forme d'un polygone ; pour ce faire, il faut utiliser l'élément dct:coverage.</p>				

dct:coverage	dct:Location-PeriodOr-Jurisdiction	<p>spatial (and temporal) characteristics of the object or resource</p> <p><i>This is the key element for supporting spatial or temporal range searching on document-like objects that are spatially referenced or time-referenced.</i></p>	optional 0..n	absent in the European profile
---------------------	------------------------------------	---	--------------------------------	--------------------------------

L'élément `dct:coverage` ne doit être utilisé que pour décrire une surface géographique sous la forme d'un polygone (p. ex. `name="dc.coverage.polygon" scheme="WGS84.DD" content="9.547 46.737 9.550 46.739 9.556 46.740 9.554 46.743 9.548 46.742 9.547 46.737"`; `name="dc.coverage.placeName" content="Heidsee"`).

Dans ce cas, pour garantir la compatibilité avec le profil d'application DCAT-AP de l'Union européenne, il faut ajouter un rectangle de délimitation correspondant à la surface géographique à l'aide de l'élément `dct:spatial`. Cette opération est réalisée automatiquement par le système.

dct:temporal	dct:PeriodOf-Time (an interval of time that is named or defined by its start and end dates)	temporal period covered by the dataset	optional 0..n	"optional" with the cardinality 0..n
---------------------	---	--	--------------------------------	--------------------------------------

Afin de garantir la compatibilité avec le DCAT-AP européen, il faut toujours utiliser l'élément `dct:temporal` pour les indications temporelles.

dct:accrualPeriodicity	dct:Frequency	time interval at which the dataset is updated	optional 0..1	"optional"
-------------------------------	---------------	---	--------------------------------	------------

Cet élément peut être utilisé pour indiquer la périodicité à laquelle le jeu de données est actualisé, le cas échéant.

dct:identifiant	rdfs:Literal	unique identifier of the dataset <i>The identifier may be used as part of the URI of the dataset, but having it represented explicitly is still useful.</i>	mandatory 1..1	"optional"
------------------------	--------------	--	---------------------------------	------------

Il est impératif d'identifier chaque jeu de données de manière univoque pour pouvoir relier entre eux des jeux de données apparentés.

Par conséquent, l'élément `dct:identifiant` a la structure suivante : `ID_Datensammlung@ID_Datenlieferant`.

Exemple : `<dct:identifiant>325@statgr</dct:identifiant>`

Le fournisseur de données choisit un identifiant, si possible univoque au niveau national.

Le lien entre deux jeux de données (à l'aide de l'élément `rdfs:seeAlso`) s'opère via l'élément `dct:identifiant`.

Le remplacement et la suppression de métadonnées au niveau des jeux de données (et des formes de distribution correspondantes) impliquent toute une série de tâches réalisées automatiquement par le logiciel de portail :

- *Si le propriétaire des données remplace les métadonnées d'un jeu de données par de nouvelles métadonnées de même type, les éléments `rdfs:seeAlso` dans les métadonnées des jeux de données liés restent inchangés.*
- *Si le propriétaire des données remplace les métadonnées d'un jeu de données par de nouvelles métadonnées de type différent, le logiciel de portail modifie les valeurs de tous les éléments*

rdfs:seeAlso dans les métadonnées des jeux de données liés. Cela permet de conserver le lien entre les différents jeux de données.

- Si le propriétaire des données efface les métadonnées d'un jeu de donnée, le logiciel de portail supprime les éléments *rdfs:seeAlso* dans les métadonnées des jeux de données liés.

dct:relation	rdfs:Resource	related resource	optional 0..n	newly introduced in version 1.1 of the European profile
---------------------	---------------	------------------	--------------------------------	---

L'élément *dct:relation* permet d'ajouter dans les métadonnées d'un jeu de données un lien avec un autre jeu de données. Les liens permettent à l'utilisateur d'accéder à des informations complémentaires (articles, exemples, documentation).

Cet élément est notamment utilisé pour insérer un renvoi aux bases légales applicables au jeu de données.

rdfs:seeAlso	rdfs:Resource	resource that might be useful to users interested in the dataset	optional 0..n	absent in the European profile
---------------------	---------------	--	--------------------------------	--------------------------------

L'élément *rdfs:seeAlso* permet d'ajouter dans les métadonnées d'un jeu de données un lien avec un autre jeu de données. Les liens permettent à l'utilisateur de trouver, à partir du jeu de données qu'il a cherché, d'autres jeux de données apparentés.

Les éléments *rdfs:seeAlso* dans les métadonnées d'un jeu de données sont ajoutés par les fournisseurs de données selon leurs besoins. Cela permet de relier aisément des jeux de données apparentés (p. ex. les statistiques de la population pour 2013 et celles pour 2014).

Pour ce faire, le système utilise la formule suivante : <rdfs:seeAlso>"dct:identifiant" du jeu de données concerné</rdfs:seeAlso>.

Exemple : <rdfs:seeAlso>325@statgr</rdfs:seeAlso>

schema:image	schema:url schema: ImageObject	thumbnail picture illustrating the content of the dataset	optional 0..3	absent in the European profile
---------------------	--------------------------------------	---	--------------------------------	--------------------------------

Pour les jeux de données essentiellement composés de contenus visuels (photos, vidéos, cartes, etc.), il est judicieux, afin d'illustrer les métadonnées, de les compléter avec quelques miniatures.

3.1 Éléments qui ne sont pas prévus dans les portails de données suisses

Les éléments ci-après sont utilisés dans le profil d'application européen, mais ne sont pas prévus dans le DCAT-AP CH.

adms:version			0..0	„optional“ in the Euro-
adms:versionNotes				

adms:identifier				pean application profile, but absent in the DCAT specification
dct:conformsTo				
Tous ces éléments sont utilisés dans le profil d'application européen (DCAT-AP), mais ne font pas partie du <i>data catalog vocabulary</i> (DCAT). Jusqu'à présent, aucun utilisateur n'a invoqué la nécessité d'utiliser ces éléments en Suisse.				

4 Spécification des métadonnées de la classe **dcat:Distribution**

dcat:Distribution				
element	Type	content	cardinality	remarks concerning the European profile

dct:title (lang="...")	rdfs:Literal (attribute: ISO 639-1 two-letter code)	name given to the distribution	conditional 0..n	"optional"
-------------------------------	--	--------------------------------	-----------------------------------	------------

Si une forme de distribution contient toutes les données décrites dans les métadonnées d'un jeu de données, il n'est pas nécessaire d'indiquer de titre au niveau des métadonnées de la forme de distribution. Dans le cas contraire, l'élément `dct:title` est obligatoire à ce niveau.

Si il n'y a pas d'élément `dct:title` au niveau des métadonnées d'une forme de distribution, l'interface utilisateur du portail affiche le contenu de l'élément `dct:title` correspondant au niveau des métadonnées du jeu de données.

Si l'élément `dct:title` apparaît à plusieurs reprises (en plusieurs langues) dans les métadonnées d'une forme de distribution, l'interface affiche le contenu de l'élément dont la langue correspond à la langue d'affichage sélectionnée par l'utilisateur.

dct:description (lang="...")	rdfs:Literal (attribute: ISO 639-1 two-letter code)	free-text description of the distribution	conditional 0..n	"recommended"
-------------------------------------	--	---	-----------------------------------	---------------

Si une forme de distribution contient toutes les données décrites dans les métadonnées d'un jeu de données, il n'est pas nécessaire d'ajouter de description au niveau des métadonnées de la forme de distribution. Dans le cas contraire, l'élément `dct:description` est obligatoire à ce niveau.

Si il n'y a pas d'élément `dct:description` dans les métadonnées d'une forme de distribution, l'interface

utilisateur du portail affiche le contenu de l'élément dct:description correspondant au niveau des métadonnées du jeu de données.

Si l'élément dct:description apparaît à plusieurs reprises (en plusieurs langues) dans les métadonnées d'une forme de distribution, l'interface affiche le contenu de l'élément dont la langue correspond à la langue d'affichage sélectionnée par l'utilisateur.

dct:language	rdfs:Literal (ISO 639-1 two-letter code)	language of the distribution	conditional 0..n	absent in the European profile
<p>Si la forme de distribution contient des données pour lesquelles la langue ne joue aucun rôle ou qui sont disponibles dans toutes les langues indiquées dans les métadonnées du jeu de données, l'élément dct:language peut être ignoré.</p> <p>Si les métadonnées d'une forme de distribution contiennent un élément dct:language (ou plus), il faut que le titre qui figure au niveau des métadonnées du jeu de données soit dans la ou les langues correspondantes, faute de quoi la forme de distribution ne sera pas publiée dans le catalogue.</p>				

dct:issued	rdfs:Literal (typed as xsd:date)	date of formal issuance (publication) of the distribution	mandatory 1..1	"optional"
Indique la date de la première publication de la forme de distribution dans le catalogue.				

dct:modified	rdfs:Literal (typed as xsd:date)	most recent date on which the distribution was changed, updated or modified	conditional 0..1	"optional"
<p>Cet élément est obligatoire lorsque le contenu de la forme de distribution a changé par rapport à la première publication dans le catalogue. Si plusieurs modifications se sont succédées, cet élément doit indiquer la date de la dernière modification.</p> <p>L'élément dct:modified permet à une personne ou à une institution qui a utilisé cette forme de distribution pour une analyse ou une autre application de savoir si elle doit éventuellement actualiser son travail.</p>				

dcat:accessURL	rdfs:Resource	landing page, feed, SPARQL endpoint or other type of resource that gives access to the distribution of the dataset <i>Use accessURL, and not downloadURL, if the url does not point to a downloadable file or when you are not sure whether it</i>	mandatory 1..n	"mandatory"
-----------------------	---------------	---	---------------------------------	-------------

		does.		
<p>Si le jeu de données est disponible uniquement sur une page Internet, la valeur de l'élément <code>dcat:accessURL</code> doit correspondre à celle de l'élément <code>dcat:landingPage</code> figurant dans les métadonnées du jeu de données.</p> <p>L'élément <code>dcat:accessURL</code> est obligatoire dans le profil d'application DCAT de l'Union européenne. C'est pourquoi il faut l'ajouter même lorsqu'une forme de distribution n'est disponible que via téléchargement ; dans ce cas, les éléments <code>dcat:downloadURL</code> et <code>dcat:accessURL</code> doivent être identiques.</p> <p>Selon les cas, il est possible d'accéder à une forme de distribution de différentes manières (p. ex via http, WebDAV, FTP) ; c'est pourquoi l'élément <code>dcat:accessURL</code> peut apparaître à plusieurs reprises.</p>				

dct:rights	dct:Rights-Statement	information about rights held in and over the distribution	mandatory 1..1	"optional"
<p><i>Pour définir les conditions d'utilisation dans le portail OGD de la Confédération, il faut préciser les éléments suivants : indication des sources (nécessaire/pas nécessaire), utilisation non commerciale (autorisée/non autorisée), utilisation commerciale (autorisée/non autorisée/autorisée uniquement sur accord exprès).</i></p> <p><i>Par conséquent, l'élément <code>dct:rights</code> est formulé avec les éléments de l'open data rights statement vocabulary de l'Open Data Institutes (http://theodi.org/guides/publishers-guide-to-the-open-data-rights-statement-vocabulary) :</i></p> <p><code><dct:rights> <odrs:dataLicence>"indications sur les conditions d'utilisation"</odrs:dataLicence></dct:rights></code></p> <p><i>Les différentes conditions sont formulées comme suit :</i></p> <p><i>ReferenceRequired / ReferenceNotRequired</i></p> <p><i>NonCommercialAllowed / NonCommercialNotAllowed</i></p> <p><i>CommercialAllowed / CommercialNotAllowed / CommercialWithApprovalOnly</i></p> <p><i>Les conditions d'utilisation se composent de ces trois indications.</i></p> <p><i>Exemple : <dct:rights> <odrs:dataLicence></i></p> <p style="padding-left: 40px;"><i>ReferenceRequired-NonCommercialAllowed-CommercialWithApprovalOnly</i></p> <p><i></odrs:dataLicence></dct:rights></i></p> <p><i>Si l'indication des sources est obligatoire, il faut ajouter une description de ces sources : <odrs:attributionText>texte décrivant les sources</odrs:attributionText>.</i></p> <p><i>Par ailleurs, le propriétaire des données doit pouvoir ajouter une liste des bases légales applicables pour la collecte et la publication des données. Pour ce faire, il est possible d'ajouter dans l'élément <code>dct:rights</code> l'élément <code>dct:relation</code> de la manière suivante : <dct:relation> <rdf:Description about="lien vers un document avec les bases légales ad hoc"> <rdfs:label>désignation du document</rdfs:label> </rdf:Description> </dct:relation>.</i></p>				

dct:license	dct:License-Document	license under which the distribution is made available	optional 0..1	"recommended"
--------------------	----------------------	--	--------------------------------	---------------

À la différence de l'élément `dct:rights`, qui permet d'indiquer les différentes informations nécessaires à la définition des conditions d'utilisation, l'élément `dct:license` permet de spécifier la licence en vigueur. Il est recommandé de recourir aux licences internationales standard, p. ex. CC-0 Creative Commons Public Domain Dedication.

dct:identifiant	<code>rdfs:Literal</code>		optional 0..1	absent in the European profile
Certains propriétaires de données attribuent aussi un identifiant aux formes de distribution ; c'est pourquoi le profil DCAT-AP CH prévoit un élément <code>dct:identifiant</code> au niveau des métadonnées des formes de distribution. Cet élément est toutefois facultatif ; il sert surtout à faciliter la gestion des données par leur propriétaire.				

dc:download URL	<code>rdfs:Resource</code>	url pointing to a file that contains the distribution of the dataset in a given format	optional 0..n	"optional"
Puisqu'il est possible d'accéder à une forme de distribution de différentes façons (p. ex via http, WebDAV, FTP), l'élément <code>dc:downloadURL</code> peut apparaître à plusieurs reprises. Pour chaque élément <code>dc:downloadURL</code> introduit, il faut toutefois ajouter un élément <code>dc:accessURL</code> identique afin de garantir la compatibilité avec le DCAT-AP de l'Union européenne.				

dc:byteSize	<code>rdfs:Literal</code> typed as <code>xsd:decimal</code>	size of a distribution in bytes; if the precise size is not known, an approximate size can be indicated	conditional 0..1	"optional"
Si la forme de distribution est un fichier, il faut (si possible) indiquer sa taille à l'aide de l'élément <code>dc:byteSize</code> .				

dc:mediaType	<code>dct:Media-TypeOrExtent</code>	media type of the distribution as defined by the Internet Assigned Numbers Authority IANA	conditional 0..1	"optional"
L'élément <code>dc:mediaType</code> est nécessaire uniquement si la forme de distribution est un fichier et qu'un élément <code>dc:downloadURL</code> comporte un lien vers ce fichier. Si la forme de distribution est un fichier, mais que ce dernier n'est disponible que sur une page Internet (et qu'il n'y a donc pas d'élément <code>dc:downloadURL</code> dans les métadonnées de la forme de distribution), l'élément <code>dc:mediaType</code> peut être ignoré. La valeur de l'élément <code>dc:mediaType</code> doit correspondre à un type MIME selon l'IANA : http://www.iana.org/assignments/media-types/media-types.xhtml .				

dct:format	<code>dct:Media-TypeOrExtent</code>	file format of the distribution.	conditional	"recommended"
-------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------	---------------

			0..1	
Cet élément est utilisé pour indiquer le format de la forme de distribution en l'absence de type MIME adéquat (p. ex. lorsque les données sont enregistrées dans une base de données).				

dct:coverage	dct:LocationPeriodOrJurisdiction	spatial (and temporal) characteristics of the object or resource <i>This is the key element for supporting spatial or temporal range searching on document-like objects that are spatially referenced or time-referenced.</i>	optional 0..n	absent in the European profile
---------------------	----------------------------------	--	--------------------------------	--------------------------------

Les différentes formes de distribution d'un jeu de données peuvent se distinguer les unes des autres au niveau de leur contenu (p. ex. indications sur la population résidante de différentes années). C'est pourquoi les indications spécifiques sur les formes de distribution peuvent se différencier des indications générales contenues dans les métadonnées du jeu de données, notamment en ce qui concerne les indications spatiales et temporelles.

C'est la raison pour laquelle le DCAT-AP CH autorise l'utilisation de l'élément dct:coverage, qui permet d'introduire des indications aussi bien temporelles que spatiales dans les métadonnées des formes de distribution.

schema:image	schema:url schema:ImageObject	thumbnail picture illustrating the content of the dataset	optional 0..3	absent in the European profile
---------------------	----------------------------------	---	--------------------------------	--------------------------------

Pour les jeux de données essentiellement composés de contenus visuels (photos, vidéos, cartes, etc.), il est judicieux, afin d'illustrer les métadonnées, de les compléter avec quelques miniatures.

4.1 Éléments qui ne doivent pas être utilisés dans les portails de données suisses

L'élément ci-après est utilisé dans le profil d'application européen, mais pas dans le DCAT-AP CH.

adms:status			0..0	„optional“ in the European application profile, but absent in the DCAT specification
--------------------	--	--	-------------	--

Cet élément est certes utilisé dans le profil d'application DCAT-AP de l'Union européenne, mais il ne fait pas partie du *data catalog vocabulary* (DCAT). Jusqu'à présent, aucun utilisateur n'a invoqué la nécessité d'utiliser cet élément en Suisse.

5 Exclusion de responsabilité et droits de tiers

Les normes que l'association **eCH** met gratuitement à la disposition des utilisateurs ou qu'elle cite à titre de référence constituent uniquement des recommandations. L'association **eCH** exclut toute responsabilité quant aux décisions ou mesures prises par un utilisateur sur la base des documents qu'elle met à disposition. L'utilisateur est tenu d'examiner les documents avant de s'en servir et au besoin de se faire conseiller. Les normes **eCH** ne sauraient remplacer les conseils techniques, organisationnels ou juridiques requis dans chaque cas concret.

Les documents, méthodes, normes, procédés ou produits cités dans les normes **eCH** peuvent être protégés par le droit des marques, le droit d'auteur ou le droit des brevets. L'obtention des autorisations nécessaires auprès des personnes ou organisations détentrices des droits relève de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Bien que l'association **eCH** mette tout en œuvre pour assurer la qualité des normes qu'elle publie, elle ne peut fournir aucune assurance ou garantie quant à l'absence d'erreur, l'actualité, l'exhaustivité et l'exactitude des documents et informations mis à disposition. La teneur des normes **eCH** peut être modifiée à tout moment sans préavis.

Toute responsabilité relative à des dommages que l'utilisateur pourrait subir par suite de l'utilisation des normes **eCH** est exclue, sous réserve de prescriptions légales contraires.

6 Droits d'auteur

Tout auteur de normes **eCH** en conserve la propriété intellectuelle. Dans la mesure du possible, il s'engage toutefois à céder gratuitement ses droits de propriété intellectuelle ou ses droits sur la propriété intellectuelle d'un tiers à l'association **eCH** et aux groupes spécialisés concernés, et les autorise à utiliser et développer les normes sans restriction dans le cadre des buts de l'association.

Moyennant mention des auteurs, toute norme élaborée par les groupes spécialisés peut être utilisée, diffusée et développée gratuitement et sans restriction.

Les normes **eCH** sont intégralement documentées et libres de toute restriction relevant du droit des brevets ou de droits de licence. La documentation correspondante peut être obtenue gratuitement.

Les présentes dispositions s'appliquent exclusivement aux normes élaborées par **eCH**, et non aux normes ou produits de tiers cités dans lesdites normes. Les normes mentionnent les éventuels droits de tiers.

Annexe A – Références & bibliographie

Krantz, P. (2013), « Investigate alternatives to Eurovoc ». Sujet posté le 4 avril 2013 sur le site web du profil d'application DCAT pour les portails de données en Europe. https://joinup.ec.europa.eu/asset/dcat_application_profile/issue/investigate-alternatives-eurovoc [consulté le 30 janvier 2018].

Annexe B – Collaboration & vérification

Agosti Donat Amsler Andreas	Office de la statistique du canton de Zurich
Brändli Martin	Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse
Brunner Christian	Canton de Soleure
Cretton Fabian	HES-SO Valais
Dumas Pierre	Archives fédérales suisses
Estermann Beat	Haute école spécialisée bernoise
Gmür Reto	FactsMission
Hagmann Jürg	RIM Consulting
Haller Stephan	Haute école spécialisée bernoise
Kansy Lambert	Archives du Canton de Bâle-Ville
Kaufmann Roger	Archives fédérales suisses
Merzaghi Michele	Archives fédérales suisses
Mazenauer Matthias	Office de la statistique du Canton de Zurich
Nadeau Alain	Office fédéral de la statistique
Ohnesorge Krystyna	Archives fédérales suisses
Pestalozzi Hansueli	Office fédéral de l'environnement
Pilzecker Markus	Die Wissens-Ingenieure
Schneider André	Office fédéral de topographie swisstopo
Stettler Niklaus	Haute école de technique d'économie de Coire
Wenk Bruno	Haute école de technique d'économie de Coire

Annexe C – Abréviations et glossaire

CSV	Comma-separated values (format de fichier)
DCAT	Data catalog vocabulary
DCAT AP	Profil d'application DCAT
DCAT-AP CH	Profil d'application DCAT pour les portails de données en Suisse
Eurovoc	Thésaurus développé, publié et utilisé par l'Union européenne pour indexer les documents des institutions européennes
FTP	File transfer protocol (protocole de transfert de fichier)
HTTP	Hypertext transfer protocol (protocole de transfert hypertexte)
IANA	Internet assigned numbers authority
ISO	International Standards Organization
N-Triples	Format de sérialisation plein texte pour les graphes RDF (sous-catégorie de Turtle)
N3	Notation 3 ; langage formel, non basé sur XML, qui peut être utilisé comme syntaxe pour les données RDF
OGD	Open government data
RDF	Resource description framework
RDF/XML	Sérialisations XML de RDF
TERMDAT	Banque de données terminologiques de l'administration fédérale
Turtle	Terse RDF Triple Language ; format de sérialisation plein texte pour les graphes RDF (sous-catégorie de Notation 3)
Type MIME	Internet media type ou content type (MIME est le sigle de Multipurpose Internet Mail Extensions)
URL	Uniform resource locator
WebDAV	Web-based distributed authoring and versioning ; norme ouverte pour la mise à disposition de fichiers sur Internet
XML	Extended markup language ; langage de balisage pour présenter des données structurées hiérarchiquement sous forme de fichiers texte

Liste des espaces de noms utilisés

adms:	Asset Description Metadata Schema
dcat:	Data Catalog Vocabulary
dct:	Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), Metadata Terms
foaf:	FOAF Vocabulary
rdfs:	RDF Schema
schema:	schema.org
skos:	SKOS Simple Knowledge Organization System
vcard:	vCard Ontology - for describing People and Organizations
xsd:	XML Schema Datatypes in RDF and OWL

Glossaire plurilingue

Anglais	Allemand	Français	Italien
DCAT Application Profile	DCAT-Anwendungsprofil	profil d'application DCAT	
catalog	Katalog (auch : Datenkatalog)	catalogue (aussi : catalogue de données)	
dataset	Datensammlung (nicht : Datenbestand, Datensatz)	jeu de données (à éviter : set de données)	
distribution	Bereitstellungsform (nicht : Publikationsform, Datenpublikationsform, Distribution, Vertriebsform, Datensatz, Ressource)	forme de distribution (à éviter : format de distribution)	
metadata record	Metadateneintrag (nicht : Metadaten-Record)	métadonnées (à éviter : entrées de métadonnées)	

Annexe D – Modifications par rapport à la version précédente

Version 1.0

Première version

Annexe E – Liste des tableaux

Fig. 1 : classes et attributs selon DCAT-AP CH (les attributs en couleur sont obligatoires)....	5
Fig. 2 : lien entre les métadonnées du catalogue et les données	6
Fig. 3 : regroupement de différentes formes de distribution en une série temporelle	7
Fig. 4 : utilisation de l'élément dct:seeAlso pour relier différents jeux de données	8