



HAL
open science

Schéma de métadonnées datacite pour la publication et la citation des données de la recherche

Mathieu Andro, Sylvie Cocaud, Windpouire Esther Dzale Yeumo, Amandine Martin, Christine Young

► To cite this version:

Mathieu Andro, Sylvie Cocaud, Windpouire Esther Dzale Yeumo, Amandine Martin, Christine Young. Schéma de métadonnées datacite pour la publication et la citation des données de la recherche. 2015, 44 p. hal-02801233

HAL Id: hal-02801233

<https://hal.inrae.fr/hal-02801233>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



SCHEMA DE METADONNEES DATA CITE POUR LA
PUBLICATION ET LA CITATION DES DONNEES DE LA
RECHERCHE



Septembre / 2015

SCHEMA DE METADONNEES DATACITE POUR LA PUBLICATION ET LA CITATION DES DONNEES DE LA RECHERCHE

Titre original : DataCite Metadata Schema for the Publication and Citation of Research Data

Document original : https://schema.datacite.org/meta/kernel-3/doc/DataCite-MetadataKernel_v3.1.pdf

Contributeurs : Andro Mathieu, Cocaud Sylvie, Dzalé Yeumo Esther, Martin Amandine, Young Christine

Vous êtes autorisé à :

Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats

Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel

pour toute utilisation, y compris commerciale.

SOMMAIRE

1.	Introduction	4
1.1.	Le consortium DataCite	4
1.2.	Participation de la communauté DataCite.....	4
1.3.	Le schéma de métadonnées.....	5
1.4.	Les nouveautés de la version 3.1.....	5
2.	Les propriétés des métadonnées de DataCite.....	6
2.1.	Vue d'ensemble.....	6
	Tableau 1 : propriétés DataCite Obligatoires	8
	Tableau 2 : propriétés DataCite Recommandées et Facultatifs	8
2.2.	Citation	9
2.3.	Les propriétés proposées par DataCite	10
	Tableau 3: Tableau détaillé des propriétés obligatoires de DataCite	11
	Tableau 4 : propriétés DataCite élargies recommandées et facultatives	14

3. Exemple XML.....	23
4. Schéma XML.....	23
5. Autres services proposés par DataCite.....	23
Annexes.....	24
Annexe 1 : définition des listes contrôlées.....	24
Tableau 5 : Descriptions de contributorType	24
Tableau 6 : Description de dateType	28
Tableau 7 : Description de resourceTypeGeneral	29
Tableau 8 : Description de relatedIdentifierType	32
Tableau 9 : Description de relationType.....	35
Tableau 10 : Description de descriptionType	40
Annexe 2 : notes sur la mise à jour des versions précédentes	41
Annexe 3 : information complémentaire	43

1. INTRODUCTION

1.1. LE CONSORTIUM DATACITE

La science produit des quantités toujours croissantes de données numériques de recherche, et de ces données produites, dépendent, à la fois, la vérification des résultats de la recherche, la mise en œuvre de nouvelles recherches, et le partage des résultats. Dans ce contexte, ce qui a manqué jusqu'à récemment est une approche *pérenne* de l'accès, de l'identification, du partage et de la réutilisation des jeux de données. Pour répondre à ce besoin, le consortium international DataCite¹ a été fondé à la fin de 2009 avec ces trois objectifs fondamentaux :

- établir un accès facilité aux données de la recherche scientifique sur Internet,
- légitimer davantage l'utilisation des données de la recherche, comme des contributions citables dans des publications scientifiques,
- encourager l'archivage des données afin de permettre que les résultats de la recherche soient vérifiés et les données réutilisées pour des recherches futures.

Depuis sa fondation en 2009, DataCite a grandi et couvre désormais le monde, de l'Europe et l'Amérique du Nord jusqu'à l'Asie et l'Australie. Le but de DataCite est de fournir des services pragmatiques au bénéfice des chercheurs dans un large éventail de disciplines.

La clé du service de DataCite est le concept d'un identifiant *pérenne*. Un identifiant pérenne est une association entre une chaîne de caractères et une ressource. Les ressources peuvent être des fichiers, des parties de fichiers, des personnes, des organisations, des abstractions, etc. DataCite utilise les *Digital Object Identifiers (DOI)*² à l'heure actuelle et envisage l'utilisation d'autres schémas d'identification dans l'avenir. Pour cette raison, le schéma de métadonnées a été conçu en gardant à l'esprit les principes de flexibilité et d'extensibilité.

1.2. PARTICIPATION DE LA COMMUNAUTÉ DATACITE

Le groupe de travail sur les métadonnées tient à remercier les contributions à notre travail de nombreux collègues dans les institutions, qui ont fourni une assistance de toutes sortes. Leur aide a été grandement appréciée. En outre, nous sommes redevables à de nombreux individus et organisations qui, dans la communauté scientifique plus large, se sont intéressés à ce travail. Parce que la citation et la gestion des données sont des domaines en évolution, nous nous réjouissons de cet intérêt continu. Dans ce même état d'esprit, le groupe de travail fournit un forum de discussion interactif permettant aux membres et

clients de DataCite de discuter du Schéma de métadonnées et des questions liées aux métadonnées soumises, le cas échéant, à DataCite³.

1.3. LE SCHÉMA DE MÉTADONNÉES

Le Schéma de métadonnées DataCite est constitué d'une liste de propriétés de métadonnées de base retenues pour l'identification précise et cohérente d'une ressource à des fins de citation et de récupération, ainsi que d'instructions d'utilisations recommandées. La ressource identifiée peut être de toutes sortes, mais elle est généralement un jeu de données. Nous utilisons le terme «jeu de données» dans son sens le plus large. Nous incluons ainsi non seulement les données numériques, mais les autres sorties de données de recherche. Les propriétés du schéma de métadonnées sont présentées et décrites en détail dans la [section 2](#).

Dans cette version du schéma de métadonnées, il y a quelques changements plus importants. La documentation indique maintenant les propriétés facultatives qui peuvent être utilisées pour atteindre une plus grande exposition des métadonnées de la ressource (voir [section 2.1](#)). Un autre changement notable est la nouvelle option disponible : la capacité de lier des métadonnées externes, locales, et / ou spécifiques à un domaine, à l'enregistrement DataCite. Nous allons observer avec intérêt la façon dont les utilisateurs de DataCite feront usage de cette nouvelle fonctionnalité. Pour une liste précise des changements, voir la [section 1.4](#).

Merci de noter que DataCite se réserve le droit de partager des métadonnées avec des index d'information et d'autres entités⁴.

Enfin, afin de soutenir l'ouverture et l'extensibilité future du schéma, DataCite et la communauté Science and Metadata (SAM)⁵ de Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) collaborent pour produire une version du schéma dans un profil d'application Dublin Core [Dublin Core Application Profile]. Cette version du profil d'application sera publiée⁶ à la suite de la version 3.1 et sera ensuite maintenue à chaque nouvelle version du schéma.

1.4. LES NOUVEAUTES DE LA VERSION 3.1

4 Ceci est traité dans le document DataCite Business Principles, accessible à ce lien : http://datacite.org/sites/default/files/Business_Models_Principles_v1.0.pdf

5 Pour plus d'informations sur DCMI SAM, voir http://wiki.dublincore.org/index.php/DCMI_Science_And_Metadata

6 Le Profil d'Application sera publié sur le site Github de DataCite : <https://github.com/datacite>

La version 3.1 du schéma comprend les changements suivants :

- Nouvel attribut d'affiliation pour le Creator et le Contributor
- Nouvelles paires relationType
 - IsReviewedBy et Reviews
 - IsDerivedFrom et IsSourceOf
- Un nouveau contributorType : DataCurator
- De nouveaux relatedIdentifierTypes :
 - arXiv
 - bibcode

La version 3.1 de la documentation comprend les changements suivants :

- Documentation concernant les nouveaux attributs d'affiliation pour le Creator et le Contributor
- Note spéciale sur le support pour les longues listes de noms (Creator et Contributor)
- Conseils complémentaires pour :
 - La saisie de Publication Year
 - La manipulation de la version numérisée d'un objet physique
 - La manipulation des valeurs manquantes de propriétés obligatoires, y compris le tableau des valeurs standard
- Documentation pour le nouveau contributorType : DataCurator
- Documentation pour les deux nouveaux relatedIdentifierTypes :
 - arXiv
 - bibcode
- Documentation, comprenant des exemples, pour les nouvelles paires de relationType :
 - IsReviewedBy et Reviews
 - IsDerivedFrom et IsSourceOf
- Correction des erreurs de liens dans la documentation de la version 3.0

2. LES PROPRIETES DES METADONNEES DE DATACITE

2.1. VUE D'ENSEMBLE

Les propriétés du schéma de métadonnées DataCite sont présentées dans cette section. Des descriptions plus détaillées des propriétés, ainsi que les sous-propriétés correspondantes, sont apportées dans la [section 2.3](#).

Il y a trois niveaux d'obligation pour les propriétés :

- les propriétés Obligatoires (O) doivent être renseignées,
- les propriétés Recommandées (R) sont optionnelles mais fortement recommandées,
- les propriétés Facultatifs (F) enrichissent la description.

Les clients qui souhaitent améliorer les perspectives qu’auront leurs métadonnées d’être trouvées, citées et liées aux recherches d’origine sont vivement encouragés à soumettre aussi bien les propriétés

Recommandées que les propriétés Obligatoires. Les ensembles de propriétés Obligatoires et Recommandées, ainsi que les sous-propriétés, sont particulièrement utiles à la recherche d’information ainsi qu’aux fournisseurs de services, comme les indexeurs. Les membres du groupe de travail sur les métadonnées incitent fortement à l’inclusion des métadonnées Recommandées pour améliorer l’exposition des archives de métadonnées et donc de la recherche sous-jacente elle-même.

Les propriétés énumérées dans le [Tableau 1](#) entrent dans la catégorie Obligatoires et doivent être fournies lors de la soumission des métadonnées DataCite. Les propriétés énumérées dans le [Tableau 2](#) sont Recommandées ou Facultatifs et peuvent être fournies lors de la soumission des métadonnées DataCite.

Dans les tableaux 1 et 2, les “super jeux” de propriétés et sous-propriétés Obligatoires et Recommandées qui améliorent la perspective qu’ont les métadonnées de la ressource d’être trouvées, citées et liés est indiqué par un fond grisé comme le montre l’exemple ci-dessous :

Exemple de fond grisé

Réf.	Propriété DataCite	Occ	Définition	Valeurs autorisées, exemples, autres contraintes
6	Subject	0-n	Sujet, mot-clé, code de classification ou phrase clé décrivant la ressource.	F texte libre.

Parmi les propriétés Recommandées, les deux plus importantes sont **ResourceType** et **Description**, avec leurs sous-propriétés recommandées `resourceTypeGeneral="controlled list value"` (voir Annexe 1) et `descriptionType="Abstract"` (voir [section 2.3](#)). L’[annexe 1](#) inclut des descriptions détaillées des listes de valeurs contrôlées et utilise le même fond grisé pour indiquer les valeurs particulièrement importantes pour la recherche d’information et la fourniture de services.

On ne dira jamais assez combien les propriétés resourceTypeGeneral et Description sont importantes pour permettre aux autres chercheurs de trouver la ressource et déterminer si, une fois trouvée, cette ressource présente un intérêt pour une recherche, une réutilisation ou une validation.

TABLEAU 1 : PROPRIÉTÉS DATA CITE OBLIGATOIRES

<i>Réf.</i>	<i>Propriété</i>	<i>Obligation</i>
1	Identifier (avec sous-propriété type)	O
2	Creator (avec les sous-propriétés identifiant du nom et affiliation)	O
3	Title (avec sous-propriétés facultatives de type)	O
4	Publisher	O
5	PublicationYear	O

TABLEAU 2 : PROPRIÉTÉS DATA CITE RECOMMANDÉES ET FACULTATIVES

<i>Réf.</i>	<i>Propriété</i>	<i>Obligation</i>
6	Subject (avec sous-propriété de schéma)	R
7	Contributor (avec sous-propriétés de type, d'identifiant du nom et d'affiliation)	R
8	Date (avec sous-propriété de type)	R
9	Language	F
10	ResourceType (avec sous-propriété de description générale du type)	R
11	AlternateIdentifier (avec sous-propriété de type)	F
12	RelatedIdentifier (avec sous-propriétés de type et de type de	R

	relation)	
13	Size	F
14	Format	F
15	Version	F
16	Rights	F
17	<i>Description (avec sous-propriété de type)</i>	R
18	<i>GeoLocation (avec sous-propriétés de point et d'espace)</i>	R

2.2. CITATION

Étant donné que de nombreux utilisateurs de ce schéma appartiennent à des disciplines académiques variées, DataCite reste neutre pour ce qui concerne les exigences de styles académiques. Par conséquent, DataCite encourage plus qu'il ne requière un format de citation particulier⁷. En accord avec cette approche, le format ci-dessous est le format à utiliser de préférence pour une citation DataCite destinée aux lecteurs humains et utilisant les cinq premières propriétés du schéma :

Creator (PublicationYear): Title. Publisher. Identifier

Il peut également être souhaitable d'inclure des informations à partir de deux propriétés facultatives, Version et ResourceType (le cas échéant). La forme préférée est alors la suivante :

Creator (PublicationYear): Title. Version. Publisher. ResourceType. Identifier

Pour les besoins de citation, DataCite préfère que les noms de DOI soient affichés sous forme de liens URL cliquables et permanents. L'identifiant peut apparaître dans sa forme originale. Dans ce cas, s'assurer que les caractères "doi:" précèdent l'identifiant, comme dans "doi:10.1234/abc."

Pour les ressources qui n'ont pas de valeur standard pour l'année de publication, DataCite suggère d'indiquer dans PublicationYear la date qu'il est préférable d'utiliser pour la citation.

Quelques exemples :

⁸ <http://schema.datacite.org/>

- Irino, T; Tada, R (2009): Chemical and mineral compositions of sediments from ODP Site 127- 797. V. 2.1. Geological Institute, University of Tokyo.
<http://dx.doi.org/10.1594/PANGAEA.726855>
- Geofon operator (2009): GEFON event gfz2009kciu (NW Balkan Region). GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ). <http://dx.doi.org/10.1594/GFZ.GEOFON.gfz2009kciu>
- Denhard, Michael (2009): dphase_mpeps: MicroPEPS LAF-Ensemble run by DWD for the MAP D-PHASE project. World Data Center for Climate. Dataset.
http://dx.doi.org/10.1594/WDCC/dphase_mpeps

Remarque spéciale concernant la citation de jeux de données dynamiques :

Les jeux de données continuellement et rapidement mis à jour constituent un défi particulier pour la citation et la préservation. Pour la citation, trois approches sont possibles :

- a. Citer une partie spécifique (la série de mises à jour effectuées au cours d'une période donnée ou à un secteur particulier du jeu de données) ;
- b. Citer un instantané (copie du jeu de données entier à un moment précis) ;
- c. Citer le jeu de données continuellement mis à jour, mais ajouter une date et une heure d'accès pour la citation.

Noter qu'une partie (choix a) et un instantané (choix b) sont des versions du jeu de données et nécessitent des identifiants uniques. La troisième option (choix c) est controversée car elle signifie nécessairement que la citation ne mène pas à l'observation de la ressource telle qu'elle a été citée.

2.3. LES PROPRIÉTÉS PROPOSÉES PAR DATACITE

Le [tableau 3](#) décrit de manière détaillée les propriétés qui doivent être obligatoirement fournies à DataCite, ainsi que leurs sous-propriétés. **Si une des propriétés obligatoires est manquante**, merci d'utiliser un des codes standards et reconnaissables par la machine qui sont fournis dans le [tableau 11 de l'annexe 3](#). Le [tableau 4](#) décrit de manière détaillée les propriétés Recommandées et Facultatifs. Pour un exemple de soumission des métadonnées au format XML, merci de consulter le site Web des références du schéma de métadonnées de DataCite [DataCite Metadata Schema Repository]⁸ où sont disponibles plusieurs [exemples](#).

⁸ <http://schema.datacite.org/>

Ce document utilise la convention de nommage suivante : les propriétés commencent par une lettre majuscule tandis que les sous-propriétés commencent par une lettre minuscule. Si le nom est composé de plusieurs mots, les mots suivant le premier commencent chacun par une lettre majuscule.

Comme dans les [tableaux 1](#) et [2](#), les [tableaux 3](#) et [4](#) utilisent un fond gris pour identifier les propriétés et les sous-propriétés Obligatoires et Recommandées qui améliorent les chances de trouver, citer et lier les métadonnées de la ressource. La troisième colonne, Occurrence (Occ), indique les contraintes de cardinalité/quantité des propriétés de la manière suivante :

- 0-n = facultatif et répétable,
- 0-1 = facultatif mais non répétable,
- 1-n = requis et répétable
- 1 = requis et non répétable.

REMARQUE :

XML propose un attribut `xml:lang9` qui peut être utilisé pour les propriétés Title, Subject, et Description. Cette possibilité permet de préciser la langue du contenu des propriétés. Le schéma de métadonnées propose une propriété "Language" qui permet de définir la langue de la ressource elle-même.

TABLEAU 3: TABLEAU DETAILLE DES PROPRIETES OBLIGATOIRES DE DATA CITE

Réf.	Propriété DataCite	Occ	Définition	Valeurs autorisées, exemples, autres contraintes
1	Identifier	1	La propriété Identifier est une chaîne de caractères unique qui identifie une ressource.	DOI (Digital Object Identifier) enregistré par un membre de DataCite. Le DOI doit être de la forme suivante: "10.1234/foo"
1.1	identifierType	1	Le type de l'identifiant	Liste contrôlée. Valeur : DOI
2	Creator	1-n	Les principaux scientifiques impliqués dans la production de la donnée, ou les auteurs de la publication, dans l'ordre de priorité.	Peut être le nom d'une personne morale ou physique. Remarque: l'infrastructure de DataCite accepte jusqu'à 8000-10000 noms. Au-delà de cette limite, il faut envisager de gérer les attributions supplémentaires avec des métadonnées

⁹ Valeurs autorisées IETF BCP 47, codes de langue ISO 639-1, ex. : en, de, fr

				connexes.
2.1	creatorName	1	Le nom du créateur.	Exemples : Smith, John; Miller, Elizabeth Les noms des personnes doivent être de la forme suivante : nom de famille, prénom. Les noms en caractères non-romains peuvent être transcrits suivant les schémas ALA-LC ¹⁰ .
2.2	nameIdentifier	0-1	Identifie de manière unique un individu ou une entité légale selon différents schémas.	Le format varie en fonction du schéma.
2.2.1	nameIdentifierScheme	1	Le nom du schéma de l'identifiant du nom	Si nameIdentifier est renseigné, alors nameIdentifierScheme est obligatoire. Exemples: ORCID ¹¹ , ISNI ¹²
2.2.2	schemeURI	0-1	L'URI du schéma d'identification du nom	Exemples : http://www.isni.org http://orcid.org
2.3	affiliation	0-n	L'organisation ou l'institution à laquelle l'auteur (Creator) est affilié.	Texte libre
3	Title	1-n	Un nom ou titre par lequel la ressource est connue.	Texte libre
3.1	titleType	0-1	Le type de titre	<i>Liste contrôlée.</i> <i>Valeurs :</i> AlternativeTitle Subtitle TranslatedTitle
4	Publisher	1	Le nom de l'entité qui détient, archive, publie, imprime, distribue ou produit la ressource. Cette propriété sera utilisée pour formuler la citation; par	Exemples : World Data Center for Climate (WDCC); GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ); Geological Institute, University of Tokyo

			conséquent, il faut prendre en compte l'importance de ce rôle.	
5	PublicationYear	1	L'année où les données ont été ou seront rendues publiquement disponibles.	XXXX*** Si une période d'embargo a été appliquée, utiliser la date de fin d'embargo. Dans le cas de jeux de données, publier signifie mettre le jeu de donnée à disposition de la communauté scientifique à une date donnée. En l'absence d'année de publication standard, utiliser la date la plus adaptée dans une perspective de citation de la donnée.

PublicationYear--- Conseils complémentaires

PublicationYear : la date à laquelle les données ont été ou seront rendues publiquement disponibles. Dans le cas de jeux de données, publier signifie mettre le jeu de donnée à dispositions de la communauté scientifique à une date donnée.

- Si cette date n'est pas connue, utiliser la date d'enregistrement [du DOI].
- Si une période d'embargo est observée, utiliser la date de fin de l'embargo.
- En l'absence d'une année de publication standard, utiliser la date la plus adaptée dans une perspective de citation de la donnée.

Dans le cas d'une version numérique d'un objet physique

Si le DOI est utilisé pour identifier une version numérique d'un objet original, il est recommandé d'indiquer la date de publication de la version numérique et non celle de l'objet original.

Le champ Title peut être utilisé pour fournir la date approximative ou connue de l'objet original. Parmi les autres propriétés de métadonnées disponibles pour indiquer des informations de date complémentaires figurent : Subject et Description. Cependant, seul Title sera inclus dans la citation.

Si le DOI est utilisé pour identifier l'objet original et que la date de publication de celui-ci n'est pas connue ou standardisée, alors ce qui suit est recommandé :

- Utiliser la date la plus adaptée dans une perspective de citation.

Conseils pour les propriétés obligatoires non renseignées

Si la saisie de la valeur d'une propriété obligatoire présente une difficulté, l'utilisation de codes numériques est fortement recommandée. Un ensemble de codes est fourni dans la [table 11](#) de l'annexe 3. Cependant, il est recommandé de considérer l'effet de l'utilisation des métadonnées fournies sur la citation.

TABLEAU 4 : PROPRIETES DATACITE ELARGIES RECOMMANDEES ET FACULTATIVES

Réf.	Propriété DataCite	Occ	Définition	Valeurs autorisées, exemples, autres contraintes
6	Subject	0-n	Sujet, mot-clé, code de classification ou phrase clé décrivant la ressource.	Texte libre
6.1	subjectScheme	0-1	Le nom du schéma du sujet, du code de classification ou de l'autorité éventuellement utilisé.	Texte libre Exemple : Dewey
6.2	schemeURI	0-1	L'URI du schéma d'identifiant du sujet	Exemples : http://id.loc.gov/authorities/subjects http://dewey.info/
7	Contributor	0-n	L'établissement ou la personne responsable de recueillir, gérer ou distribuer la ressource, ou qui contribue d'une quelconque manière au développement de cette ressource.	Remarque : l'infrastructure de DataCite accepte entre 8 000 et 10 000 noms maximum. Au-delà de cette limite, il faut envisager de gérer les attributions supplémentaires en les liant avec des métadonnées connexes.
7.1	contributorType	1	Le type de contributeur à la ressource.	Si Contributor est renseigné, alors contributorType est obligatoire. <i>Liste de valeurs contrôlées.:</i> ContactPerson DataCollector DataCurator DataManager Distributor Editor Funder HostingInstitution

				<p>Producer ProjectLeader ProjectManager ProjectMember RegistrationAgency RegistrationAuthority RelatedPerson Researcher ResearchGroup RightsHolder Sponsor Supervisor WorkPackageLeader Other.</p> <p>Les définitions se trouvent dans l'annexe.</p>
7.2	contributorName	1	Le nom du contributeur.	<p>Si Contributor est renseigné, alors contributorName est obligatoire.</p> <p>Exemples : Patel, Emily; Doe, John.</p> <p>Les noms peuvent être écrits de la forme suivante : nom de famille, prénom.</p> <p>Les noms en caractères non-romains peuvent être transcrits suivant les schémas ALA-LC¹³.</p>
7.3	nameIdentifier	0-1	Identifie de manière unique une personne physique ou morale selon différents schémas.	Le format varie en fonction du schéma
7.3.1	nameIdentifierScheme	1	Le nom du schéma d'identifiant du nom	Si nameIdentifier est renseigné, alors nameIdentifierScheme est

¹³ <http://www.loc.gov/catdir/cpsol/roman.html>

				obligatoire. Exemples : ORCID ¹⁴ , ISNI ¹⁵ , FundRef ¹⁶
7.3.2	schemeURI	0-1	L'URI du schéma d'identification du nom	Exemples : http://www.isni.org http://orcid.org http://www.crossref.org/fundref/
7.4	affiliation	0-n	L'organisation ou l'institution à laquelle le contributeur (Contributor) est affilié.	Texte libre
8	Date	0-n	Différentes dates pertinentes pour le travail.	AAAA, AAAA-MM-JJ, AAAA-MM-JJThh:mm:ssTZD ou n'importe quel autre format ou niveau de granularité décrit dans W3CDTF ¹⁷ . Utilisez la norme RKMS-ISO8601 ¹⁸ pour exprimer des intervalles de dates. Exemple : 2004-03-02/2005-06-02
8.1	dateType	1	Le type de date.	Si Date est renseigné, alors dateType est obligatoire. <i>Liste de valeurs contrôlées.:</i> Accepted Available Copyrighted Collected Created Issued Submitted Updated Valid Consultez l'annexe pour les définitions et recommandations.

¹⁴ <http://orcid.org/>

¹⁵ <http://www.isni.org/>

¹⁶ <http://www.crossref.org/fundref/>

¹⁷ <http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime>

¹⁸ La norme est documentée ici : <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcmi/collection-RKMS-ISO8601/>

9	Language	0-1	La langue principale de la ressource.	Les valeurs autorisées sont extraites des codes de langues de l'IETF BCP 47, ISO 639-1. Exemples : en, de, fr
10	ResourceType.	0-1	Une description de la ressource.	<p>Bien qu'il n'y ait aucune restriction sur le format, le format privilégié est un terme unique suffisamment détaillé pour pouvoir former une paire avec la sous-propriété. Le texte peut être libre OU constitué de termes provenant de la liste de types de ressources de CASRAI Publications¹⁹.</p> <p>Exemples :</p> <p>Dataset/Census Data, où 'Dataset' est une valeur de resourceTypeGeneral et 'Census Data' est une valeur de ResourceType.</p> <p>Text/Conference Abstract, où 'Text' est une valeur de ResourceGeneral et 'Conference Abstract' est une valeur de resourceType qui s'aligne avec le terme de CASRAI Publications.</p>
10.1	resourceTypeGeneral	1	Le type général d'une ressource.	<p>Si ResourceType est renseigné, alors resourceTypeGeneral est obligatoire.</p> <p><i>Liste de valeurs contrôlées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Audiovisual Collection Dataset Event Image InteractiveResource

¹⁹ <http://dictionary.casrai.org/research-personnel-profile/contributions/outputs/publications>

				<p>Model PhysicalObject Service Software Sound Text²⁰ Workflow Other</p> <p>Consultez l'annexe pour accéder aux définitions et exemples.</p>
11	AlternatIdentifier	0-n	Un ou plusieurs identifiants autres que l'identifiant principal (Identifier) renseigné pour une ressource enregistrée. Ceci peut être n'importe quelle chaîne alphanumérique unique propre au système qui l'a générée. Il peut être utilisé pour les identifiants locaux. AlternatIdentifier devrait être utilisé pour définir un autre identifiant du même objet (même emplacement, même fichier).	<p>Texte libre.</p> <p>Exemple : E-GEOD-34814</p>
11.1	alternatIdentifierType	1	Le type d'AlternatIdentifier. F	<p>Texte libre.</p> <p>Si AlternatIdentifier est renseigné, alors alternatIdentifierType est obligatoire. Pour l'exemple ci-dessus, l'alternatIdentifierType serait « Un numéro d'entrée local »</p>
12	RelatedIdentifier	0-n	Identifiants de ressources connexes. Ceux-ci doivent être des identificateurs globaux uniques.	<p>Texte libre.</p> <p>Utilisez cette propriété pour indiquer des sous-ensembles de propriétés, le cas échéant.</p>

²⁰ Associez "Text" à un texte libre ou à des termes venant de la liste de types de ressources de CASRAI Publications accessible à : <http://dictionary.casrai.org/research-personnel-profile/contributions/outputs/publications>

12.1	relatedIdentifierType	1	Le type de RelatedIdentifier	<p>Si RelatedIdentifier est renseigné, alors relatedIdentifierType est obligatoire.</p> <p><i>Liste de valeurs contrôlées :</i> ARK arXiv bibcode DOI EAN13 EISSN Handle ISBN ISSN ISTE LISSN LSID PMID PURL UPC URL URN</p> <p>Consultez l'annexe pour voir les noms en entier ainsi que des exemples.</p>
12.2	relationType	1	Description du rapport entre la ressource à enregistrer (A) et la ressource connexe (B).	<p>Si RelatedIdentifier est renseigné, alors relationType est obligatoire.</p> <p><i>Liste de valeurs contrôlées :</i> IsCitedBy Cites IsSupplementTo IsSupplementedBy IsContinuedBy Continues HasMetadata IsMetadataFor IsNewVersionOf IsPreviousVersionOf IsPartOf HasPart IsReferencedBy</p>

				<p>References</p> <ul style="list-style-type: none"> IsDocumentedBy Documents IsCompiledBy Compiles IsVariantFormOf IsOriginalFormOf IsIdenticalTo IsReviewedBy Reviews IsDerivedFrom IsSourceOf <p>Consultez l'annexe pour voir les définitions, exemples et notes d'usage.</p>
12.3	relatedMetadataScheme	0-1	Le nom du schéma	À utiliser seulement avec la paire de relations suivante : (HasMetadata/ IsMetadataFor)
12.4	schemeURI	0-1	L'URI du relatedMetadataScheme.	À utiliser seulement avec la paire de relations suivante : (HasMetadata/ IsMetadataFor)
12.5	schemeType	0-1	Le type de relatedMetadataScheme, lié au schemeURI.	<p>À utiliser seulement avec la paire de relations suivante : (HasMetadata/ IsMetadataFor)</p> <p>Exemples : XSD, DDT, Turtle</p>
13	Size	0-n	Information non structurée concernant la taille de la ressource.	<p>Texte libre.</p> <p>Exemples : 15 pages 6 MB</p>
14	Format	0-n	Le format technique de la ressource.	<p>Texte libre.</p> <p>Utilisez l'extension du fichier ou le type MIME.</p> <p>Exemple : PDF, XML, MPG</p>

				application/pdf, texte/xml, vidéo/mpeg ...etc.
15	Version	0-1	Le numéro de version de la ressource.	Pratique suggérée de numérotage : version_majeure.version_min eure. Enregistrez un nouvel identifiant lors d'un changement de version majeur. Chaque responsable doit déterminer quels changements de version sont majeurs ou mineurs ²¹ . Peut être utilisé en conjonction avec les propriétés 11 et 12 (AlternateIdentifier et RelatedIdentifier) pour indiquer diverses mises à jour de l'information. Peut être utilisé en conjonction avec la propriété 17 (Description) pour en indiquer la nature et préciser la série de versions du fichier/de la publication.
16	Rights	0-n	Toute information sur les droits associés à cette ressource.	Texte libre. Saisissez un énoncé de gestion des droits pour la ressource ou une référence à un service responsable de fournir de telles informations. Le cas échéant, renseignez les informations concernant l'embargo. Utilisez le titre complet de la licence et incluez les informations sur la version, le cas échéant.

²¹ Basé sur l'ouvrage d'Earth Science Information Partners (ESIP). Pour plus d'informations, allez à http://wiki.esipfed.org/index.php/Interagency_Data_Stewardship/Citations/provider_guidelines#Note_on_Versioning_and_Locators

				Exemple : Creative Commons Attribution 3.0 Germany License
16.1	rightsURI	0-1	L'URI de la licence	Exemple : http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/deed.en
17	Description	0-n	Toute information complémentaire qui n'entre dans aucune des autres catégories. Cette propriété peut être utilisée pour les informations techniques.	Pas de restrictions sur le format. Fournir une description est une bonne pratique.
17.1	descriptionType	1	Le type de Description.	Si Description est renseigné, alors descriptionType est obligatoire. <i>Liste de valeurs contrôlées.:</i> Abstract Methods SeriesInformation TableOfContents Other Consultez l'annexe pour voir les définitions.
18	GeoLocation	0-n	Zone spatiale ou nom de lieu représentant soit l'endroit où les données ont été recueillies, soit le sujet de ces données.	Répétez cette propriété pour indiquer plusieurs endroits.
18.1	geoLocationPoint	0-1	La position géographique d'un point dans l'espace	Un point est composé d'une seule paire latitude/longitude séparée par un espace blanc. Instructions d'utilisation détaillées ²¹ Exemple : 31.233 -67.302
18.2	geoLocationBox	0-1	La délimitation d'une zone dans l'espace.	Un rectangle défini par deux paires latitude/longitude, avec un espace blanc entre les deux paires et au milieu de chacune

				des paires. La première paire représente un angle en bas (généralement au sud-ouest) et la deuxième, un angle en haut (généralement au nord-est). Instructions d'utilisation détaillées ²² Exemple : 41.090 -71.032 42.893 - 68.211
18.3	geoLocationPlace	0-1	Description d'un endroit géographique	Texte libre Utilisez cette propriété pour décrire un endroit géographique.

3. EXEMPLE XML

Des exemples pour différents types de ressources et pour les cas particuliers sont disponibles ici : <http://schema.datacite.org/meta/kernel-3/index.html>.

4. SCHÉMA XML

Le schéma XML est disponible ici : <http://schema.datacite.org/meta/kernel-3/metadata.xsd>
doi:10.5438/0011 À noter que le schéma et cette documentation auront toujours le même numéro de version. Chaque nouvelle version du schéma se trouvera à l'adresse suivante, composée de la même manière [selon le numéro de version] : <http://schema.datacite.org/meta/kernel-numérodeversion/metadata.xsd>. Les versions plus anciennes continueront à être disponibles à leurs adresses respectives afin d'assurer la rétrocompatibilité.

5. AUTRES SERVICES PROPOSÉS PAR DATA CITE

Pour obtenir des informations sur les autres services proposés par DataCite en rapport avec l'enregistrement de métadonnées, dont le Metadata Store (stockage), Metadata Search (recherche) et

²² Utilisez les coordonnées WGS 84 (World Geodetic System). Utilisez uniquement des nombres décimaux pour les coordonnées. Les longitudes vont de -180 à 180 (0 est Greenwich, les nombres négatifs sont à l'ouest, les nombres positifs sont à l'est), les latitudes vont de -90 à 90 (0 est l'équateur ; les nombres négatifs sont au sud, les nombres positifs sont au nord).

Content Negotiation (négociation de contenu), merci de vous rendre à la page Web « Service » de DataCite : <http://www.datacite.org/services>.

ANNEXES

ANNEXE 1 : DEFINITION DES LISTES CONTROLEES

Dans l'Annexe 1, comme dans les Sections 2.1 et 2.3 ci-dessus, les valeurs de listes contrôlées qui améliorent la perspective qu'ont les métadonnées de la ressource d'être trouvées, citées et liées sont indiquées par un fond grisé.

contributorType

TABLEAU 5 : DESCRIPTIONS DE CONTRIBUTORTYPE

<i>Option</i>	<i>Description</i>	<i>Notes d'usage</i>
ContactPerson	Personne sachant comment accéder à la ressource, la réparer ou résoudre tout autre problème de champ en rapport avec la ressource.	Peut aussi être le « Point de Contact » dans l'organisation en charge de contrôler l'accès à la ressource, si cette organisation est autre que l'éditeur (Publisher), le distributeur (Distributor) et le gestionnaire de données (Data Manager).
DataCollector	Personne/institution responsable de trouver et réunir/recueillir les données en suivant les directives du/des auteur(s) ou du chercheur principal (CP).	Peut aussi être utilisé pour créditer les responsables des sondages, les enquêteurs, les observateurs d'événements ou de conditions ou les responsable sde la surveillance des appareils d'acquisition des données.
DataCurator	Personne chargée de relire, d'optimiser, de nettoyer ou de normaliser les métadonnées et les données associées ayant été saisies pour le stockage, l'utilisation et la maintenance dans un centre de données ou un référentiel	A la différence du « DataManager » qui s'occupe de la maintenance numérique, le rôle du DataCurator comprend l'assurance qualité du contenu et des métadonnées. Cela inclut de vérifier que le jeu de données est complet, avec tous les champs et composants tels qu'ils sont décrits par la personne ayant soumis le jeu de données, que les métadonnées sont conformes aux

		normes des systèmes et schéma appropriés, que des métadonnées spécialisées apportant de la valeur ajoutée et assurant l'accès toutes les disciplines confondues soient saisies si nécessaire. Le DataCurator essaye également d'anticiper la façon dont les moteurs de recherche, bases de données et flux de données automatiques vont utiliser les métadonnées.
DataManager	Personne (ou organisation comprenant une équipe de gestion de données, par exemple un centre de données) responsable du maintien d'une ressource enregistrée.	Le travail de cette personne ou organisation consiste à s'assurer que la ressource soit régulièrement mise à jour en fonction du logiciel/matériel, qu'elle reste accessible ou protégée contre l'accès non autorisé, qu'elle soit stockée conformément aux normes de l'industrie, et qu'elle soit manipulée conformément aux critères applicables de gestion des archives.
Distributor	Institution dont la responsabilité est de générer/distribuer des copies électroniques ou imprimées de la ressource.	En cas de stockage dans différent(e)s archives/référentiels chacun(e) d'eux peut être crédité(e).
Editor	La personne en charge des tâches liées au format de publication de la ressource.	Note : si le nom de l'Editor prend la place de celui de plusieurs Creators, il peut être renseigné sous Creator avec « (Ed.) » ajouté après le nom.
Funder	Institution ayant fourni un soutien financier pour le développement de la ressource.	Recommandé pour la visibilité. Cela inclut les organisations apportant un soutien financier sous forme d'allocations budgétaires régulières, de subventions ou de récompenses.
HostingInstitution	Généralement l'organisation permettant la disponibilité de la ressource sur internet en offrant un soutien matériel/logiciel/opérationnel	Peut aussi comprendre les organisations qui stockent les données hors-ligne. Souvent, c'est un centre de données (si ce centre de données n'est pas également le « Publisher » de la ressource).
Producer	Généralement la personne ou	Dans l'industrie des données, cela peut

	organisation responsable de l'aspect artistique et de la présentation d'un produit médiatique.	être une entreprise qui « produit » des DVD contenant un ensemble de données, qui seront ensuite distribués par un distributeur.
ProjectLeader	Personne officiellement désignée comme chef d'une équipe ou sous-équipe de projet ayant joué un rôle majeur dans le développement de la ressource.	Le ProjectLeader ne se « détache » pas du travail ayant servi à créer la ressource et reste pleinement impliqué tant que l'équipe de projet continue à exister.
ProjectManager	Personne désignée officiellement comme responsable d'un projet. Le projet peut comprendre une ou plusieurs équipes et sous-équipes de projet.	Généralement, le responsable du projet s'occupe plutôt de l'aspect administratif que du travail sur le terrain.
ProjectMember	Personne figurant sur la liste des membres d'un projet ou d'une équipe de projet désigné.	Cette saisie peut indiquer ou non la qualité, la quantité ou le niveau d'implication de la personne.
RegistrationAgency	Institution/organisation officiellement désignée par une Autorité d'Enregistrement pour se charger de tâches spécifiques dans un domaine de responsabilités défini.	DataCite est une Agence d'Enregistrement pour la International DOI Foundation (IDF). L'une des tâches de DataCite est d'attribuer des préfixes DOI aux agents chargés de l'attribution, qui donnent ensuite une chaîne de caractères spécifique entière aux clients, puis soumettent les métadonnées au registre de DataCite, etc.
RegistrationAuthority	Une entité chargée de définir des normes et à travers laquelle les Agences d'Enregistrement sont officiellement reconnues et obtiennent des conseils.	L'IDF sert d'Autorité d'Enregistrement pour l'Organisation internationale de normalisation (ISO) dans le domaine des Digital Object Identifiers.
RelatedPerson	Une personne sans rôle spécifique désigné impliquée dans le développement de la ressource et à qui l'auteur souhaite rendre hommage.	Il peut s'agir du mentor intellectuel de l'auteur, d'une personne qui fournit un leadership intellectuel dans la discipline ou le domaine de la ressource, etc.
Researcher	Une personne impliquée dans l'analyse de données ou de résultats d'une expérience ou d'une étude formelle. Peut indiquer un	Devrait indiquer une personne et non une institution. Notez qu'une personne impliquée dans la collecte des données serait listée dans la catégorie

	stagiaire ou l'assistant d'un des auteurs, une personne impliquée dans la recherche mais sans avoir eu un rôle assez important pour figurer dans la liste des auteurs.	contributorType intitulée « DataCollector ». Par exemple, un chercheur (Researcher) peut avoir trouvé des données complémentaires sur internet et les avoir corrélé aux données recueillies pour une expérience ou une étude.
ResearchGroup	Se réfère normalement à un groupe de personnes dans un laboratoire, un service ou une division ; le groupe se concentre sur une tâche spécifique bien définie.	Leur champ d'activité peut être plus restreint. Ces groupes peuvent ou non avoir moins de responsabilités administratives qu'une équipe de projet.
RightsHolder	Personne physique ou morale, propriétaire ou gestionnaire des droits de propriété, dont les droits de propriété intellectuelle, de la ressource.	
Sponsor	Personne ou organisation ayant établi un contrat sous l'égide duquel un travail a été écrit, imprimé, publié, développé, etc.	Cela inclut les organisations offrant un soutien en nature à travers des dons, de la main d'œuvre, des installations ou des instruments de mesure nécessaires pour le développement de la ressource, etc.
Supervisor	Administrateur désigné en charge de la supervision d'un(e) ou plusieurs groupes/équipes de travail pour la production d'une ressource, ou de la supervision d'une ou plusieurs étapes d'un processus de développement.	
WorkPackageLeader	Un Work Package est un ensemble de données reconnu, dont les données ne sont pas toutes incluses dans la publication. Cet ensemble peut inclure des notes, des documents abandonnés, etc. Le Work Package Leader est responsable d'assurer un contenu complet, de créer de nouvelles versions et de maintenir le Work Package disponible pendant le développement de la ressource.	

Other	Toute personne ou institution dont la contribution au développement et/ou à la maintenance de la ressource est importante mais ne correspond à aucun des termes utilisés pour contributorType.	Peut désigner un photographe, artiste ou écrivain dont la contribution a aidé à faire connaître la ressource (et non à la créer), un réviseur de la ressource, une personne qui offre des services administratifs à l'auteur (par exemple, soumettre les mises à jour à un référentiel en ligne, analyser les utilisations, etc.), et bien d'autres rôles.
-------	--	--

dateType

REMARQUE : Pour indiquer un intervalle de dates, suivez la norme RKMS-ISO8601 sur les intervalles de dates. Exemple : 2012-03-01/2012-03-05

TABLEAU 6 : DESCRIPTION DE DATETYPE

Option	Description	Notes d'usage
Accepted	La date à laquelle l'éditeur (publisher) a admis la ressource dans son système	Pour indiquer le début d'une période d'embargo, utilisez Submitted ou Accepted, selon les cas.
Available	La date à laquelle la ressource est rendue accessible au public. Peut être un intervalle.	Pour indiquer la fin d'une période d'embargo, utilisez Available.
Copyrighted	La date spécifique et documentée à laquelle la ressource reçoit un statut de copyright, le cas échéant.	
Collected	La date ou l'intervalle de dates qui indique la période à laquelle le contenu de la ressource a été recueilli.	Cela indique la ou les périodes précises pendant laquelle/lesquelles la recherche a été menée.
Created	La date à laquelle la ressource elle-même a été créée ; cela peut être un intervalle de dates	Recommandé pour la visibilité.

	ou une seule date pour une étape finale, par exemple le fichier finalisé avec toutes les données.	
Issued	La date à laquelle la ressource a été publiée ou distribuée à un centre de données.	
Submitted	La date à laquelle le créateur (creator) présente la ressource à l'éditeur (publisher). Cette date peut être différente de l'option Accepted si l'éditeur applique un processus de sélection.	Recommandé pour la visibilité. Pour indiquer le début d'une période d'embargo, utilisez Submitted ou Accepted, selon les cas.
Updated	La date de la dernière mise à jour de la ressource, lors d'un ajout. Peut être un intervalle.	
Valid	La date ou l'intervalle de dates indiquant la période pendant laquelle le jeu de données ou la ressource est valide.	

resourceTypeGeneral

TABLEAU 7 : DESCRIPTION DE RESOURCETYPEGENERAL

<i>Option</i>	<i>Description²³</i>	<i>Notes d'usage</i>	<i>Mapping suggéré pour Dublin Core</i>
Audiovisual	Une série de représentations visuelles donnant une impression de mouvement quand elles sont visionnées en succession. Peut ou non	Peut être utilisé pour les films, les vidéos, etc. Ex : http://data.datacite.org/10.7916/D8610XCB	MovingImage

²³ Pour la définition des termes correspondant directement à ceux de Dublin Core Metadata, DataCite a utilisé en grande partie les définitions de DCMI. Voir : <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/index.shtml>

	inclure du son.		
Collection	Un ensemble de différents types de ressources. Si une collection comprend un seul type de ressource, utilisez ce type pour la décrire.	Une collection d'échantillons, ou divers fichiers formant un rapport. Ex : http://data.datacite.org/10.5284/1001038	Collection
Datset	Données encodées dans une structure définie.	Fichier(s) de données, ex : http://data.datacite.org/10.4231/D39Z90B9T	Datset
Event	Un évènement ponctuel à une heure donnée.	Information descriptive et/ou contenu de base servant à rendre visible l'objectif, le lieu, la durée et les responsables associés à un événement, par exemple un webcast ou une conférence. Ex : http://data.datacite.org/10.7269/P3RN35SZ	Event
Image	Une représentation visuelle autre qu'un texte	Images numérisées ou créées numériquement, dessins, photos. Ex : http://data.datacite.org/10.6083/M4QN65C5	Image, StillImage
InteractiveResource	Une ressource nécessitant une interaction de la part de l'utilisateur pour être comprise, exécutée ou utilisée.	Modules de formation, fichiers nécessitant l'utilisation d'une visionneuse (ex : Flash), portails interrogation/réponse. Ex : http://data.datacite.org/10.7269/P3TB14TR	InteractiveResource

Model	Un modèle abstrait, conceptuel, graphique, mathématique ou de visualisation, qui représente des objets empiriques, des phénomènes ou des processus physiques.	Des modèles décrivant, par exemple, différents aspects des langues ou une réaction en chaîne en biologie moléculaire. Ex : http://data.datacite.org/10.5285/4D866CD2-C907-4CE2-B070-084CA9779DC2	Non applicable
PhysicalObject	Un objet ou une substance inanimé(e) et en trois dimensions.	Artefacts, spécimens. Ex : http://data.datacite.org/10.7299/X78052RB	PhysicalObject
Service	Un système qui fournit un ou plusieurs services de valeur à l'utilisateur final.	Service de gestion de données, service d'authentification, service de photocopies.	Service
Software	Programme informatique sous forme de code source (texte) ou compilé.	Logiciel de soutien à la recherche. Ex : http://data.datacite.org/10.7938/M1057CV9	Software
Sound	Une ressource principalement conçue pour être écoutée.	Enregistrement audio. Ex : http://data.datacite.org/10.7282/T3J67F05	Sound
Text	Une ressource composée principalement de mots à lire.	Littérature grise, notes de laboratoire, documents de support. Ex : http://data.datacite.org/10.5682/9786065914018	Text
Workflow	Une série d'étapes structurée pouvant être exécutée afin de produire un résultat	Une série d'étapes informatisées comprenant des opérations	Non applicable

	final et qui permet aux utilisateurs de spécifier et d'effectuer leur travail de façon à ce qu'il soit plus facilement reproduit.	séquentielles effectuées sur des données par un logiciel commercial et qui peuvent être spécifiées dans un format appartenant à un système de gestion des opérations, par exemple Taverna (http://www.taverna.org.uk/). Plus d'informations ²⁴ .	
Other	Si ceci est sélectionné, saisissez une valeur pour ResourceType.		

relatedIdentifierType

TABLEAU 8 : DESCRIPTION DE RELATEDIDENTIFIERTYPE

Option	Description	Exemples
ARK	<i>Archival Resource Key</i> ; URL conçu pour permettre l'accès à long terme aux éléments d'informations. En général, la syntaxe ARK est de la forme suivante (les crochets indiquent les éléments [facultatifs]) : [http://NMA/]ark:/NAAN/Name[Qualifier]	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="ARK" relationType="IsCitedBy">ark:/13030/tqb3kh97gh8w</relatedIdentifier>
arXiv	arXiv Identifier : arXiv.org, est un référentiel de prépublications d'articles scientifiques dans les domaines des mathématiques, de la physique, de	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="arXiv" relationType="IsCitedBy">arXiv:0706.0001

²⁴ Un module éducatif sur les Workflow préparé par DataOne est disponible à ce lien : http://www.dataone.org/sites/all/documents/L10_AnalysisWorkflows.pptx

	l'astronomie, de l'informatique, de la biologie quantitative, des statistiques et des finances quantitatives.	</relatedIdentifier>
bibcode	Codes bibliographiques d'Astrophysics Data System ; un identifiant normalisé de 19 caractères selon cette syntaxe : yyyjjjjjvvvmpppa ²⁵ Voir http://info-uri.info/registry/OAIHandler?verb=GetRecord&metadataPrefix=reg&identifier=info:bibcode/	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="bibcode" relationType="IsCitedBy"> 2014Wthr...69...72C </relatedIdentifier> Remarque : ces codes bibliographiques peuvent être déchiffrés en allant sur http://adsabs.harvard.edu/abs/bibcode
DOI	Digital Object Identifier ; une chaîne de caractères unique à chaque objet, permettant son identification. Un nom DOI est divisé en deux parties, un préfixe et un suffixe, séparés par une barre oblique	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsSupplementTo" > 10.1016/j.epsl.2011.11.037 </relatedIdentifier>
EAN13	European Article Number, maintenant appelé International Article Number mais l'acronyme est resté le même. Norme de codes barres à 13 chiffres dérivé, à l'origine, du système de Code universel des produits (UPC) à 12 chiffres.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="EAN13" relationType="Cites">9783468111242 </relatedIdentifier>
EISSN	Electronic International Standard Serial Number ; l'ISSN utilisé pour identifier les publications sous forme électronique (eISSN ou e-ISSN).	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="eISSN" relationType="Cites">1562-6865 </relatedIdentifier>

<i>Option</i>	<i>Nom entier</i>	<i>Exemple</i>
---------------	-------------------	----------------

²⁵ *Note de la traductrice* : Les lettres yyyjjjjjvvvmpppa représentent l'année (yyyy), la revue (jjjj), le volume (vvvv), la section (m), le numéro de page (pppp) et l'auteur principal (a).

Handle	Une référence abstraite à une ressource.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="Handle" relationType="References">100 13/epic.10033 </relatedIdentifier>
ISBN	International Standard Book Number ; un numéro identifiant unique à chaque livre. Il y a 2 formats : un format ISBN à 10 chiffres et un à 13 chiffres.	<relatedIdentifier><relatedIdentifier relatedIdentifierType="ISBN" relationType="IsPartOf »>978-3- 905673-82-1 </relatedIdentifier>
ISSN	International Standard Serial Number ; un numéro unique à 8 chiffres utilisé pour identifier une publication périodique en version imprimée ou électronique.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="ISSN" relationType="IsPartOf">0077- 5606 </relatedIdentifier>
ISTC	International Standard Text Code ; un « numéro » unique attribué à un texte. Un ISTC est composé de 16 chiffres et/ou lettres	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="ISTC" relationType="Cites">0A9 2002 12B4A105 7 </relatedIdentifier>
LISSN	L'ISSN de liaison, ou ISSN-L, permet de rassembler ou lier les versions d'une ressource continue sur des supports différents.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="LISSN" relationType="Cites">1188- 1534</relatedIdentifier>
LSID	Life Science Identifier ; un identifiant unique pour les données dans le domaine des Sciences de la Vie. Format : urn:lsid:authority:namespace:identifiant:revision	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="LSID" relationType="Cites"> urn:lsid:ubio.org:namebank:118 15</relatedIdentifier>
PMID	PubMed identifiant ; un numéro unique attribué à chaque document dans PubMed.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="PMID" relationType="IsReferencedBy"> 12082125</relatedIdentifier>
PURL	Persistent Uniform Resource Locator. Un PURL a trois parties : (1) un protocole, (2) l'adresse du résolveur, (3) un nom.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="PURL" relationType="Cites"> http://purl.oclc.org/foo/bar</rel atedIdentifier>

UPC	L'Universal Product Code, ou code universel des produits, est une symbologie de codes barres utilisée pour le suivi des articles de vente en magasin. Le format le plus courant, appelé UPC-A, est un numéro à 12 chiffres.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="UPC" relationType="Cites">123456789999</relatedIdentifier>
URL	L'Uniform Resource Locator, aussi appelé adresse web, est la chaîne de caractères unique dont est composée la référence vers une ressource. La syntaxe est la suivante : scheme://domain:port/path?query_string#fragment_id	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="URL" relationType="IsCitedBy">http://www.heatflow.und.edu/index2.html</relatedIdentifier>
URN	Uniform Resource Name ; un identifiant unique et permanent désignant un document électronique. La syntaxe est la suivante : urn:< NID> La première séquence urn: est insensible à la casse, <NID> est l'identifiant d'espace de noms, <NSS> est la chaîne spécifique à l'espace de noms.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="URN" relationType="IsSupplementTo">urn:nbn:de:101:1-201102033592</relatedIdentifier>

relationType

Description du rapport entre la ressource à enregistrer (A) et la ressource connexe (B).

TABLEAU 9 : DESCRIPTION DE RELATIONTYPE

Option	Définition	Exemples et notes d'usage
IsCitedBy	Indique que B inclut A dans une citation	Recommandé pour la visibilité. <relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsCitedBy">10.4232/10.ASEAS-5.2-1</relatedIdentifier>

Cites	Indique que A inclut B dans une citation	Recommandé pour la visibilité. <relatedIdentifier relatedIdentifierType="ISBN" relationType="Cites">07619643 12 </relatedIdentifier>
IsSupplementTo	Indique que A est un supplément pour B.	Recommandé pour la visibilité. <relatedIdentifier relatedIdentifierType="URN" relationType="IsSupplementTo » >urn:nbn:de:0168-ssoar-13172 </relatedIdentifier>
IsSupplementedBy	Indique que B est un supplément pour A.	Recommandé pour la visibilité. <relatedIdentifier relatedIdentifierType="PMID" relationType="IsSupplementedB y">16911322/ </relatedIdentifier>
IsContinuedBy	Indique que B est une continuation du travail de A	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="URN" relationType="IsContinuedBy">u rn:nbn:de:bsz:21-opus-4967 </relatedIdentifier>
Continues	Indique que A est une continuation du travail de B	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="URN" relationType="Continues">urn:n bn:de:bsz:21-opus-4966 </relatedIdentifier>
HasMetadata	Indique que la ressource A a des métadonnées supplémentaires B.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="HasMetadata" relatedMetadataScheme="DDI- L" schemeURI="http://www.ddiallia nce.org/Specification/DDI- Lifecycle/3.1/XMLSchema/instan ce.xsd">10.1234/567890</relate dIdentifier>
IsMetadataFor	Indique des métadonnées supplémentaires A pour une ressource B.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsMetadataFor"

		<pre>relatedMetadataScheme="DI-L" schemeURI="http://www.ddialliance.org/Specification/DDI-Lifecycle/3.1/XMLSchema/instance.xsd">10.1234/567891 </relatedIdentifier></pre>
IsNewVersionOf	Indique que A est une nouvelle édition de B et que la nouvelle édition a été modifiée ou mise à jour.	<pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsNewVersionOf"> 10.5438/0005 </relatedIdentifier></pre> <p>Utilisez cette option pour une version qui rend toute version précédente obsolète.</p>
IsPreviousVersionOf	Indique que A est une édition précédente de B.	<pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsPreviousVersionOf">10.5438/0007 </relatedIdentifier></pre>
IsPartOf	Indique que A est une partie de B ; peut être utilisé pour les éléments d'une série.	<p>Recommandé pour la visibilité.</p> <pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="ISBN" relationType="IsPartOf">0-486-27557-4 </relatedIdentifier></pre>
HasPart	Indique que A comprend la partie B.	<p>Recommandé pour la visibilité.</p> <pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="HasPart">10.1234/7894 </relatedIdentifier></pre>
IsReferencedBy	Indique que A est utilisé par B comme source d'information.	<pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="URL" relationType="IsReferencedBy"> http://www.testpubl.de </relatedIdentifier></pre>
IsReferencedBy	Indique que B est utilisé par A comme source d'information.	<pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="URN" relationType="References">urn: nbn:de:bsz:21-opus-963</relatedIdentifier></pre>

IsDocumentedBy	Indique que B constitue de la documentation expliquant/à propos de A	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="URL" relationType="IsDocumentedBy" >http://tobias-lib.uni-tuebingen.de/volltexte/2000/96/ </relatedIdentifier>
Documents	Indique que A constitué de la documentation à propos de B	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="Documents">10.1234/7836 </relatedIdentifier>
IsCompiledBy	Indique que B est utilisé pour la compilation ou création de A	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="URL" relationType="isCompiledBy »>http://d-nb.info/gnd/4513749-3 </relatedIdentifier>
Compiles	Indique que B est le résultat d'une création ou compilation dont fait partie A.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="URN" relationType="Compiles">urn:nbn:de:bsz:21-opus-963 </relatedIdentifier>
IsVariantFormOf	Indique que A est une variante ou une forme différente de B, par exemple une forme calculée ou calibrée ou avec un encodage différent.	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsVariantFormOf" >10.1234/8675 </relatedIdentifier> Utilisez cette option pour désigner une forme différente de quelque chose.
IsOriginalFormOf	Indique que A est la forme originale de B	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsOriginalFormOf" >10.1234/9035 </relatedIdentifier>
IsIdenticalTo	Indique que A est identique à B, à utiliser quand il est nécessaire d'enregistrer deux instances d'une même ressource	<relatedIdentifier relatedIdentifierType="URL" relationType="IsIdenticalTo">http://oac.cdlib.org/findaid/ark:/13030/c8r78fzq </relatedIdentifier>

		<p>IsIdenticalTo devrait être utilisé pour une ressource identique à la ressource enregistrée mais sauvegardée dans un autre emplacement, par exemple une autre institution.</p>
IsReviewedBy	Indique que A est commenté par B	<pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsReviewedBy">10 .5256/F1000RESEARCH.4288.R4 745 </relatedIdentifier></pre>
Reviews	Indique que A est un commentaire sur B.	<pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="Reviews">10.126 88/f1000research.4001.1 </relatedIdentifier></pre>
IsDerivedFrom	Indique que A est une ressource basée sur B	<pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="DOI" relationType="IsDerivedFrom">1 0.6078/M7DZ067C </relatedIdentifier></pre> <p>IsDerivedFrom devrait être utilisé quand une ressource est dérivée de la ressource d'origine.</p> <p>Dans cet exemple, le jeu de données est dérivé d'un jeu de données plus large et les valeurs ont été modifiées par rapport à leur état d'origine.</p>
IsSourceOf	Indique que B est une ressource basée sur A	<pre><relatedIdentifier relatedIdentifierType="URL" relationType="IsSourceOf"> http://opencontext.org/projects/ 81204AF8-127C-4686-E9B0- 1202C3A47959 </relatedIdentifier></pre> <p>IsSourceOf est la source originale à partir de laquelle une source dérivée a été créée.</p>

		Dans cet exemple, ceci est le jeu de données d'origine sans modification des valeurs, et il constitue la source du jeu de données dérivé.
--	--	---

descriptionType

TABLEAU 10 : DESCRIPTION DE DESCRIPTIONTYPE

Option	Définition	Notes d'usage
Abstract	Une description brève de la ressource et du contexte dans lequel elle a été créée.	Recommandé pour la visibilité. Utilisez « » pour indiquer un retour à la ligne afin d'améliorer la présentation de différents paragraphes, mais aucun autre code HTML. Exemple : http://data.datacite.org/10.1594/PANGAEA.771774
Methods	La méthodologie employée pour l'étude ou la recherche.	Recommandé pour la visibilité. Pour voir un exemple, allez à la rubrique « Sampling, Processing and Quality Control Methods » dans ce jeu de données enregistré : https://knb.ecoinformatics.org/#view/doi:10.5063/F1DZ067F
SeriesInformation	Informations sur une série continue, par exemple le volume, l'édition, le numéro.	À utiliser pour la littérature grise. Si vous voulez saisir un ISSN, utilisez la propriété 12 (RelatedIdentifier), relatedIdentifierType=ISSN. Pour les séries de jeux de données, utilisez la propriété 12 (RelatedIdentifier) et décrivez les relations en utilisant isPartOf ou HasPart.

		Exemple : http://data.datacite.org/10.4229/23RD EUPVSEC2008-5CO.8.3
TableOfContents	La table des matières.	Utilisez « » pour indiquer un retour à la ligne afin d'améliorer la présentation des différents paragraphes, mais aucun autre code HTML. Exemple : http://data.datacite.org/10.5678/LCRS/ FOR816.CIT.1031
Other	Autres informations de description qui n'entrent dans aucune catégorie existante.	Utilisez cette option pour tout autre type de description

ANNEXE 2 : NOTES SUR LA MISE A JOUR DES VERSIONS PRECEDENTES

Les nouveautés de la version 3.0

La version 3.0 du schéma de métadonnées DataCite comprend les changements suivants²⁶ :

- Correction d'un problème avec notre façon de présenter les dates :
 - en mettant en œuvre la norme RKMS-ISO8601²⁷ pour saisir les intervalles de dates. Un intervalle de dates est indiqué comme suit : 2004-03-02/2005-06-02
 - en effaçant les types de dates startDate et endDate et en les dérogeant des versions précédentes.
- Ajout d'une nouvelle propriété, GeoLocation, avec les sous-propriétés geoLocationPoint, geoLocationBox et geoLocationPlace, permettant une présentation simple des informations géospatiales et une description en texte libre.
- Ajout de nouvelles valeurs aux listes contrôlées :
 - contributorType : ResearchGroup et Other
 - dateType : Collected

²⁶ Au niveau du code du schéma, deux changements supplémentaires ont été effectués, un pour permettre de laisser les éléments imbriqués vides, l'autre pour arranger l'ordre des éléments de façon arbitraire (en supprimant <xs:sequence>).

²⁷ La norme est documentée ici: <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcmi/collection-RKMS-ISO8601/>

- resourceTypeGeneral : Audiovisuel, Workflow et Other, dérogation de Film
- relatedIdentifierType : PMID
- relationType : IsIdenticalTo (indique que A est identique à B, à utiliser quand il est nécessaire d'enregistrer deux instances d'une même ressource)
- relationType : HasMetadata (indique que la ressource A a des métadonnées supplémentaires B), IsMetadataFor (indique des métadonnées supplémentaires A pour une ressource B)
- descriptionType : Methods
- Suppression du resourceType dérogé : film
- Nouvelles sous-propriétés pour relationType : relatedMetadataScheme, schemeURI et schemeType, à être utilisé seulement pour la nouvelle paire de relationType suivante : HasMetadata, IsMetadataFor
- Ajout de la sous-propriété schemeURI au nameIdentifierScheme associé à CreatorName, ContributorName et Subject.
- Ajout de la sous-propriété rightsURI à Rights ; Rights peut maintenant être répété (à l'intérieur de l'élément imbriqué rightsList).
- Intégration de l'attribut xml:lang²⁸ pouvant être utilisé avec les propriétés Title, Subject et Description.
- Suppression de deux champs de métadonnées administratifs générés par le système : LastMetadataUpdate et MetadataVersionNumber, car ces deux valeurs sont maintenant suivies différemment.

La version 3.0 de la documentation sur le Schéma de métadonnées DataCite comprend les changements suivants :

- Mises à jour des informations dans l'introduction
- Plus de détails, d'explications et de définitions fournis pour les listes contrôlées.
- Indication de métadonnées Recommandées en plus des catégories « Obligatoire » et « Facultatif ».
- Ajout d'exemples XML de plus en plus variés sur le site web du Schéma de Métadonnées.
- Suppression des informations de documentation à propos des métadonnées administratives (car ces dernières ne peuvent pas être modifiées par les contributeurs).

Les nouveautés de la version 2.2

Plusieurs changements, listés ci-dessous, ont été introduits dans la version 2.2 du Schéma de métadonnées DataCite.

- Ajout de « URL » à la liste de valeurs autorisées pour relatedIdentifierType

²⁸ Les valeurs autorisées sont IETF BCP 47, codes de langues ISO 639-1, ex. : en, de, fr

- Ajout des valeurs suivantes à la liste de valeurs autorisées pour contributorType : Producer, Distributor, RelatedPerson, Supervisor, Sponsor, Funder, RightsHolder
- Ajout de « SeriesInformation » à la liste de valeurs autorisées pour descriptionType
- Ajout de « Model » à la liste de valeurs autorisées pour resourceTypeGeneral

La version 2.2 de la documentation sur le Schéma de métadonnées DataCite comprend les changements suivants :

- Plus d'exemples de xml fournis pour les différents types de ressources
- Explication de la propriété PublicationYear en raison des critères de citation. Modification de la définition de la propriété Publisher, qui est maintenant : « Le nom de l'entité qui détient, archive, publie, imprime, distribue ou produit la ressource. Cette propriété sera utilisée pour formuler la citation; par conséquent, il faut prendre en compte l'importance de ce rôle. »

Plusieurs changements, listés ci-dessous, ont été introduits dans la version 2.1 du Schéma de métadonnées DataCite :

- Ajout d'un espace de noms (<http://schema.datacite.org/namespace>) au schéma afin d'assurer la compatibilité avec OAI PMH.
- Imposition du contenu pour les propriétés obligatoires
- Nouveau type de saisie de la propriété Date pour qu'elle soit compatible avec les valeurs en format AAAA et AAAA-MM-JJ, conformément aux spécifications.

La version 2.1 de la documentation du Schéma de Métadonnées DataCite inclut les changements suivants :

- Ajout d'une colonne au tableau des Propriétés Obligatoires et Facultatifs pour indiquer si la propriété décrite est un attribut ou un enfant de la propriété correspondante qui la précède.
- Révision de la description des valeurs autorisées pour l'attribut 12.2 relationType. Ces valeurs ont été révisées et réécrites afin d'être clarifiées. Dans plusieurs cas, les définitions ont été corrigées.

ANNEXE 3 : INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Tableau 11 : valeurs standards pour l'information inconnue

<i>Code</i>	<i>Définition</i>
(:unac)	temporairement inaccessible
(:unal)	non autorisé, supprimé intentionnellement
(:unap)	non applicable, illogique
(:unas)	valeur non renseignée (ex. : sans titre)

(:unav)	valeur non disponible, voire inconnue
(:unkn)	établi comme étant inconnu (ex. : Anonymous, Inconnue)
(:none)	n'a jamais eu de valeur et n'en aura jamais
(:null)	explicitement et délibérément vide
(:tba)	sera désigné ou annoncé ultérieurement
(:etal)	trop nombreux pour être énumérés (et alia)