

SCHÉMAS DE MÉTADONNÉES

pour la description de ressources


Pierre-Julien Guay
Consultant



Pour les bibliothécaires du réseau
universitaire et collégial
10 février 2020



Présentateur

- Coordonnateur de la VTÉ (1992 - 2018)
 - Premier répertoire québécois de ressources d'apprentissage (2003 -)
- Président GTN-Québec (2008 – 2015)
- Conseil canadien des normes  Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada
 - Chef de la délégation canadienne à ISO/IEC SC36 (2008 -)
 - Technologie de l'information pour l'enseignement, l'éducation et l'apprentissage (2005 –)
 - Membre du comité technique canadien sur les technologies de l'information

Plan de la présentation

Revue de normes et standards

- ISO 15386 Dublin Core
- IEEE – LOM
- ISO/IEC 19788

Considérations

- Profils d'application
- Principes et structure
- Exigences normatives
- Recommandations

Avertissement



Cette présentation comporte du langage technique et s'adresse à un public averti.

Nous préférons vous en avertir.

Schémas de description de ressources

Standards

- Marc21 -> MarcXML
 - MACHine-Readable Cataloging)



schema.org



Normes (avec XML)

- Série ISO/IEC 19788
 - Métadonnées pour ressources d'apprentissage
- Série ISO 15386
 - Dublin



International
Organization for
Standardization



INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

Considérations de base

- **Profils d'application**

- Éléments obligatoires, recommandés et optionnels
- Éléments additionnels
- Vocabulaires enrichi ou nouveau vocabulaire
 - format VDEX
 - exprimer aussi la valeur la + proche des vocabulaires de base

- **Moissonnage**

- OAI-PMH
- Araignée HTML

- **Validation sociale**

- S'exposer ou non au jugement des autres
- Loi de la moyenne (robots cliqueurs)
- Les critères et la pertinence divergent selon les cultures et pratiques

Dublin Core (1)



- Pour tout type de ressource
- ISO 15386 Information et documentation, métadonnées
 - 15386-1:2017 Éléments principaux
 - 15386-2:2019 Propriétés et classes (RDF)
- **Exigence normative**
 - Dates en ISO 8601
- **Vocabulaire**
 - DCMI Type Vocabulary

Dublin Core (2)



- **Profils d'application par domaine**
 - Mountain West Digital Library
 - Variazioni Musical Dublin Core Application Profile
 - Networked Knowledge Organization Systems
 - eGovernment (Europe)
 - Agricultural Metadata Standards Initiative
- **Points faibles**
 - Pas d'identifiant de langue des chaînes de caractères
 - Définitions imprécises
 - Repose largement sur des chaînes de caractère

Vos expériences avec Dublin Core



IEEE LOM (1)



- **Spécifiquement pour ressource en ligne pour l'enseignement**
- **Exigences normatives**
 - Durée *ISO 8601*
 - Langue *ISO 639-2, ISO 639-3*
 - Date *ISO 8601*
 - Contact *vCard (métadonnées)*
 - Type de fichier *Internet Assigned Numbers Authority (IANA)*
- **Points faibles**
 - Raffinement ou extension difficile
 - Termes mal définis (difficulté 1 à 5), densité sémantique
 - Structure de données *vCard* insérée dans chaque fiche
 - À peu près les mêmes éléments que Dublin Core sont utilisés seulement
 - N'a jamais été mis à jour depuis sa création



Profils d'application

- **Profil par domaine**
 - *Agricultural learning resources of the CGIAR*
- **Profils par pays**
 - ANZ-LOM (Nouvelle-Zélande)
 - CanCore (Canada)
 - ISRACore
 - LOM-CH
 - LOM-ES
 - LOM-GR (Grèce)
 - NORLOM (Norvège)
 - SLOM (Chine)
 - SWE-LOM
 - TWLOM
 - UK LOM Core
 - Vetadata (Australie)



Profils francophones

- **Normetic**
 - v1.0 contexte (LOM 5.6).
 - v1.1 type de ressources (LOM 5.2)
 - v1.2 type de ressources (LOM 5.2)
- ScoLOMFR
- SupLOMFR
- RESPEL (Wallonie, Belgique)

IEEE-LOM (1 à 4)

1 général	2 cycle de vie	3 méta-métadonnées	4 technique
1.1 identifiant	2.1 version	3.1 identifiant	4.1 format
1.1.1 catalogue	2.2 état*	3.1.1 catalogue	4.2 taille du fichier
1.1.2 entrée	2.3 contribution	3.1.2 entrée	4.3 localisation
1.2 titre	2.3.1 rôle*	3.2 contribution	4.4 conditions requises
1.3 langue	2.3.2 entité	3.2.1 rôle	4.5 remarques d'installation
1.4 description	2.3.3 date	3.2.3 date	4.6 autres conditions de plateformes requises
1.5 mot-clé		3.3 schéma de métadonnées	4.7 durée
1.6 couverture		3.4 langue	
1.7 structure*			
1.8 niveau d'agrégation*			

Profil d'application Normetic

1 général	2 cycle de vie	3 méta-métadonnées	4 technique
1.1 identifiant	2.1 version	3.1 identifiant	4.1 format
1.1.1 catalogue	2.2 état*	3.1.1 catalogue	4.2 taille du fichier
1.1.2 entrée	2.3 contribution	3.1.2 entrée	4.3 localisation
1.2 titre	2.3.1 rôle*	3.2 contribution	4.4 conditions requises
1.3 langue	2.3.2 entité	3.2.1 rôle	4.5 remarques d'installation
1.4 description	2.3.3 date	3.2.3 date	4.6 autres conditions de plateformes requises
1.5 mot-clé		3.3 schéma de métadonnées	4.7 durée
1.6 couverture		3.4 langue	
1.7 structure*			
1.8 niveau d'agrégation*			

IEEE-LOM (5 à 9)

5 pédagogie	6 droits	7 relation	8 annotation	9 classification
5.1 type d'interactivité*	6.1 coût	7.1 Type*	8.1 personne	9.1 objectif*
5.2 type de ressources pédagogiques*	6.2 copyright et autres restrictions	7.2 Ressource	8.2 date	9.2 chemin taxum
5.3 niveau d'interactivité*	6.3 description	7.2.1 Identifiant	8.3 description	9.2.1 source
5.4 densité sémantique*		7.2.1.1 Catalogue		9.2.2 taxum
5.5 rôle de l'utilisateur final*		7.2.1.2 Entrée		9.2.2.1 id
5.6 contexte*		7.2.2 Description		9.2.2.2 entrée
5.7 tranche d'âge				9.3 description
5.8 difficulté*				9.4 mot-clé
5.9 temps d'apprentissage moyen				
5.10 description				
5.11 langage				

Profil d'application Normetic

5 pédagogie	6 droits	7 relation	8 annotation	9 classification
5.1 type d'interactivité*	6.1 coût	7.1 Type*	8.1 personne	9.1 objectif*
5.2 type de ressources pédagogiques*	6.2 copyright et autres restrictions	7.2 Ressource	8.2 date	9.2 chemin taxum
5.3 niveau d'interactivité*	6.3 description	7.2.1 Identifiant	8.3 description	9.2.1 source
5.4 densité sémantique*		7.2.1.1 Catalogue		9.2.2 taxum
5.5 rôle de l'utilisateur final*		7.2.1.2 Entrée		9.2.2.1 id
5.6 contexte*		7.2.2 Description		9.2.2.2 entrée
5.7 tranche d'âge				9.3 description
5.8 difficulté*				9.4 mot-clé
5.9 temps d'apprentissage moyen			Compétences générales (collégial)	
5.10 description			Profil TIC des étudiants (collégial)	
5.11 langage			Disciplines (collégial)	

Normetic, vocabulaire 5.6 contexte

Normetic 5.6, v1.2	LOM 5.6
éducation préscolaire	school
éducation primaire	
éducation secondaire	
cégep	higher education
université premier cycle	
université second cycle	
université troisième cycle	
formation professionnelle	training
formation continue	
formation en entreprise	
formation technique	other
autre	

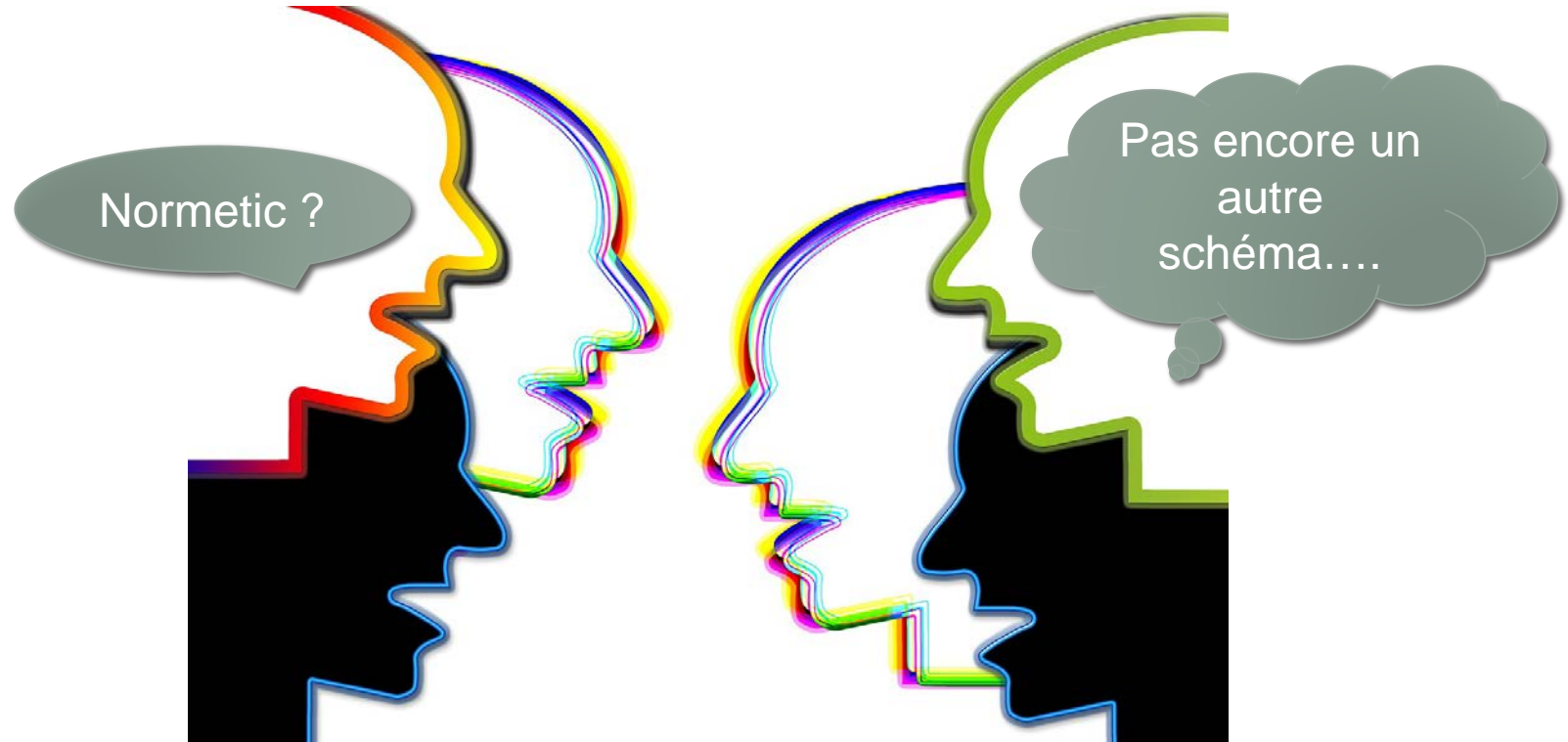
Normetic, vocabulaire 5.2

type de ressource pédagogique

Normetic 5.2	LOM 5.2
activité	exercice
exercice	
activité	
questionnaire	exercice
évaluation	exam
examen	
expérience	experiment
glossaire	index
outils	table
matériel de référence	lecture
lecture/présentation	

Normetic 5.2	LOM 5.2
animation	simulation
scénario pédagogique	
simulation	
situation d'apprentissage et d'évaluation	simulation
texte-document informatif	narrative text
tutoriel	
démonstration	
guide	
méthodologie	
exploration	

Vos expériences avec LOM



RDF et le web sémantique

- **Triple RDF**

- Sujet (ressource éducative)
- Prédicat (propriété)
- Objet (valeur de la propriété)



- **Avantages**

- permet inférence sémantique (si une ontologie SKOS est disponible)
- préservation du sens même si raffinement (dégradation gracieuse)
- recherche complexe effectuée rapidement

Exemple d'inférence sémantique

Classification collégiale

- 100 Sciences et techniques biologiques
 - Biologie 101
 - ...
 - Cytologie
 - ...
- 200 Sciences et techniques physiques
- 300 Sciences et techniques humaines
- 400 Sciences et techniques biologiques

Dewey

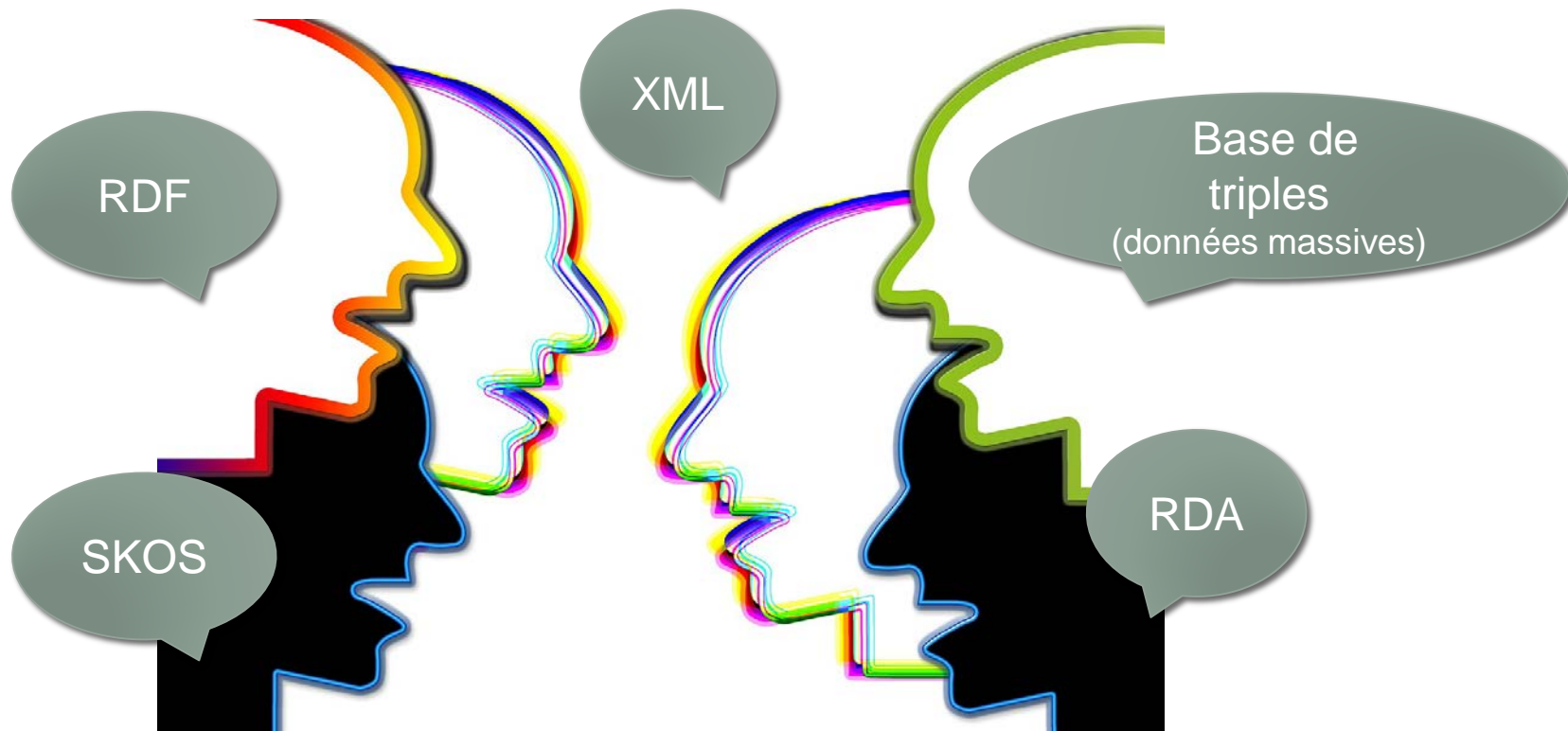
- 500 Sciences
 - ...
 - 570 Sciences de la vie (cytologie)
 - ...
 - 600 Médecine, biologie humaine
 - 611 Anatomie
 - 611.01816 Génétique physiologique (cytologie humaine)

Légende :

Parent

Équivalent proche

Vos expériences avec les ontologies



ISO/IEC 19788 MLR



JTC 1

Information
Technology

*Technologies de l'information – Apprentissage, éducation et formation
– Métadonnées pour ressources d'apprentissage*

Partie	Langue	Titre
1	en/fr	Charpente
2	en/fr	Éléments " <u>Dublin Core</u> »
3	en/fr	Profil d'application de base
4	en	Technical elements
5	en/fr	Éléments pédagogiques
6	en	Éléments pour l'accès, la distribution, la propriété intellectuelle
7	en	Bindings
8	en	Data elements for MLR records
9	en	Data elements for persons
10	en	Application Profile for Access, Distribution and Intellectual Property (WIPO elements)
11	en	Migration from <u>LOM</u> to MLR

De LOM vers MLR

IEEE- LOM		ISO/IEC 19788 MLR	
Catégorie	Titre	Partie	Titre
1	Général		
2	Cycle de vie	3	Profil d'application de base
3	Métadonnées	8	Data elements for MLR records
4	Technique	4	Technical elements
5	Pédagogie	5	Éléments pédagogiques
6	Droits		<i>via profil d'application</i>
7	Relation		<i>via profil d'application</i>
8	Annotation	5	Éléments pédagogiques
9	Catégories	11	<i>via profil d'application</i>

Chaînes de caractères et langue

Dublin Core	<dc:title>Profil d'application Normetic 1.2</dc:title>				
IEEE-LOM	<title> <string language="fra-CA"> Profil d'application Normetic 1.2 </string> </title>				
ISO 19788 MLR	Ressource ISBN	Propriété 19788-2 des0100	Valeur		
			forme lexicale	type de données IRI	langue
	<urn:isbn:978-2-9809366-9-2> <http://purl.iso.org/iso-iec/19788/-2/des0100>"Profil d'application Normetic 1.2"@fr .				

Métadonnées de contact

Dublin Core	<dc:creator>Isabelle Laplante, Isabelle.laplante@cdc.qc.ca</dc:creator>	
vCard	BEGIN:VCARD VERSION:3.0 FN;CHARSET=UTF-8:Isabelle Laplante N;CHARSET=UTF-8:Laplante;Isabelle;;; EMAIL;CHARSET=UTF-8;type=WORK,INTERNET:Isabelle.laplante@cdc.qc.ca END:VCARD	
FOAF	<foaf:name>Isabelle Laplante</foaf:name> <foaf:givenname>Isabelle</foaf:givenname> <foaf:family_name>Laplante</foaf:family_name> <foaf:mbox_sha1sum>3932c0451c375f7d4c897c471f9eea0b879f9a4d</foaf:mbox_sha1sum></foaf:Person> </rdf:RDF>	
MLR	19788-9DES0500 19788-9DES0600 19788-9DES0300 19788-9DES0400	Information de contact Texte vCard Nom de famille Prénom

De LOM à MLR – éléments de base

LOM 1 général	Identifiant MLR	Nom de l'élément
1.1 identifiant	MLR2-DES1000	Identifiant
1.1.1 catalogue	obsolète	
1.1.2 entrée		
1.2 titre	MLR2-DES0100	Titre
1.3 langue	MLR2-DES1200	Langue
1.4 description	MLR2-DES0400	Description
1.5 mot-clé	MLR2-DES0300	Sujet
1.6 couverture	MLR2-DES1400	Couverture
1.7 structure	obsolète (atomique, collection, réseauté, linéaire...)	
1.8 niveau d'agrégation	obsolète (1, 2,3,4)	

De LOM à MLR – pédagogie

IEEE-LOM 5 pédagogie	Identifiant MLR	Nom de l'élément
5.1 type d'interactivité	obsolète (actif, descriptif, combiné)	
5.2 type de ressources pédagogiques	MLR3-DES0301	type (vocabulaire)
5.3 niveau d'interactivité	obsolète (très faible à très élevée)	
5.4 densité sémantique	obsolète (très faible à très élevée)	
5.5 rôle présumé de l'utilisateur final	MLR5-DES0600	rôle du public cible
5.6 contexte	MLR3-DES0500	niveau du public cible
5.7 tranche d'âge	MLR5-DES2500	âge minimum
	MLR5-DES2600	âge maximum
5.8 difficulté	obsolète (très facile à très difficile)	
5.9 temps d'apprentissage moyen	MLR5-DES3000	durée typique d'apprentissage
5.10 description	MLR2-DES1300	annotation
5.11 langage	MLR5-DES0400	langue du public cible ISO 659-2/3
	MLR5-DES2100	a pour activité d'apprentissage
	MLR5-DES1000	niveau du programme d'études
	MLR5-DES1100	nom du programme d'études
	MLR5-DES1200	sujet du programme d'études
	MLR5-DES2900	pré-requis
	MLR5-DES2300	méthode d'apprentissage
	MLR5DES-2100	activité induite

Vocabulaires MLR

Méthode d'apprentissage

auto-évaluation	jeu de données
cours/ présentation	liste de références
démonstration	matériel de référence
étude de cas	méthode
énoncé de problème	outil
évaluation	tutoriel
examen	questionnaire
exercice	scénario pédagogique
expérience	simulation
glossaire	autre
guide	

Activité induite

animer	rechercher
collaborer	s'autoévaluer
communiquer	s'exercer
coopérer	se former
créer	simuler
échanger	
lire	
observer	
organiser	
produire	
publier	

Type (de ressource)

collection	texte
ensemble de données	manga
événement	
image	
ressource interactive	
image animée	
objet physique	
service	
logiciel	
son	
image fixe	

Vocabulaires OER à considérer ?

CR_Material_Type		CR_Media_Formats
Activities and Labs	Primary Source	Audio
Assessments	Readings	Braille/BNF
Audio Lectures	Reference	Downloadable docs
Case Study	Resource Review	eBook
Full Course	Simulations	Graphics/Photos
Games	Syllabi	Interactive
Homework and Assignments	Teaching and Learning Strategies	Mobile
Images and Illustrations	Textbooks	Text/HTML
Interactive	Unit of Study	Video
Lecture Notes	Video Lectures	Other
Lesson Plans	Other	

ISO/IEC 19788

Profils francophones



JTC 1
Information
Technology

Normetic 2.0 (Québec)

- Ajout d'éléments de droit
- Ajout d'éléments de relation
- Ajout d'éléments de classification

NoDEfr-1* (France)

- Ajout d'éléments de droit
- Ajout d'éléments de relation
- Ajout d'éléments de classification
- Pratiques exemplaires
- BCP47 pour identifier la langue

*Normalisation des descriptions pour l'éducation en France

Recommandation

Option 1 vers Normetic 1.3

- réviser les propriétés obligatoires
- réviser les vocabulaires
- proposer vocabulaire pour les droits (REL)

Option 2 vers Normetic 2.0

- partir de la version 0,9
- considérer les nouvelles propriétés de MLR
- déterminer les propriétés obligatoires
- adopter/adapter MLR-3 profil d'application de base
- adapter/adopter d'autres vocabulaires