

Inventaire de normes, règles ou standards utiles aux professionnels de l'infodoc dans le cadre particulier des documents numériques.

## Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>Contexte de ce document</b> .....	<b>3</b>
<b>Quelques précisions terminologiques</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Métalangage XML</b> .....	<b>6</b>
★ ISO 11179-4:2004 (Registres de métadonnées) .....	6
★ RDF (Resource Description Framework) .....	6
★ XML (eXtensible Markup Language ou langage de balisage extensible) .....	6
<b>2. Modélisation et modèles</b> .....	<b>7</b>
○ FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) .....	7
○ ISO 14721:2003 (OAIS) .....	7
○ UML (Unified Modeling Language).....	8
<b>3. DTD, schémas et protocoles d'échange</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1. Schéma de métadonnées</b> .....	<b>8</b>
◇ CDM(Course Description Metadata).....	8
◇ EAD (Encoded Archival Description).....	8
◇ EXIF (EXchangeable Image File).....	9
◇ ID3 (MP3).....	9
◇ IIMV4 (Information Interchange Model de IPTC-NAA).....	9
◇ ISO 15836 :2003 (Dublin Core) .....	9
◇ ISO 690-2:1997 .....	10
◇ ISO 7200:2004 (ou ISO TR 19033 :2000) .....	10
◇ ISO 19115:2003 - Informations géographiques .....	10
◇ JPX, conteneur pour les métadonnées JPEG2000.....	10
◇ LOM (Learning Object MetaData) .....	11
◇ NewsML (spécification IPTC), 1.1. , Octobre 2002 .....	11
◇ ODRL (Open Data Rights Language) .....	11
◇ RSS (Really Simply Syndication ou Resource Description Framework) .....	12
◇ Tatouage numérique et aquamarquage (watermarking).....	12
◇ XMP (eXtensible Metadata Platform) des fichiers PDF .....	12
◇ XrML (eXtensible Rights Markup Language).....	12
<b>3.2. Schéma de documents</b> .....	<b>13</b>
▣ DSML v2 (Directory Service Markup Language) .....	13
▣ ECML (Electronic Commerce Modeling Language) .....	13
▣ ISO 12083 - P4 :2001 TEI (Text Encoding Initiative) .....	13
▣ ISO 16642 :2003 - TMF (Terminological Markup Framework) .....	13
▣ MathML (Mathematical Markup Language) - 2.0 2001 .....	14
▣ OeBPS 1.2 (Open ebook publication structure), août 2002 .....	14
▣ ODF (OpenDocument Format) .....	14
▣ SKOS (Simple Knowledge Organisation System) .....	14

3.3. Protocoles.....	15
❑ ISO 2709:1996 - Format pour l'échange d'information.....	15
❑ ISO 23950:1998 (Z39 50).....	15
❑ ISO 8459-3:1994 (Données bibliographiques appliquées à la recherche).....	15
❑ ISO 17933:2000 GEDI.....	15
❑ OAI-PMH.....	15
4. Quelques règles spécifiques à certains éléments de données .....	16
4.1. Numérotation et identifiants .....	16
▲ DOI (Digital Identifier Object = Identificateur d'objet numérique) .....	16
▲ ISO 15706 :2002 (ISAN - International Standard Audiovisual Number).....	16
▲ PURL (Persistent Uniform Resource Locator).....	17
▲ URI - Uniform Resource Identifiers .....	17
▲ Autres numérotations ou identifiants .....	17
4.2. Autres règles transversales .....	17
ISO 3166 - Codes de pays.....	17
ISO 4:1997 - Abréviation .....	17
Index .....	18

**Note :**

D'éventuelles erreurs ont pu se glisser dans ce document. N'hésitez pas à nous les signaler.

Si vous pensez à des spécifications ou normes absentes de cette liste et qui vous paraîtraient utiles aux professionnels de l'infodoc dans le cadre du développement des documents numériques, faites le nous savoir.

[Contact](#)

*Tous les liens ont été contrôlés au 20/02/2006*

### **Contexte de ce document**

Ce document répertorie des normes, règles ou standards utiles aux professionnels de l'infodoc dans le cadre particulier des documents numériques.

Cette liste de 42 entrées a été initialement établie dans le cadre d'interventions de conseil ou de formation comme outil de suivi des standards ; elle suppose connue les notions de base liées aux documents numériques et à l'environnement technique XML.

Les évolutions marquantes de ces dernières années concernent d'une part les besoins des différents acteurs dans la Société de l'information et leurs attentes vis-à-vis des dispositifs d'information documentaire, et d'autre part les ressources elles-mêmes (multiplication des objets numériques, des métadonnées, structuration de ces ressources, multimédia...). Ces évolutions ont un impact important sur les dispositifs et sur les exigences en terme d'interopérabilité, aussi bien entre systèmes qu'entre contenus ou vocabulaires utilisés. Cette situation étend considérablement le champ d'application de la standardisation. Dans ce contexte, les professionnels de l'infodoc ne peuvent plus limiter leur « boîte à outils » aux normes strictement issues de leurs propres secteurs. Des normes déployées dans d'autres environnements nous sont nécessaires. Nous pouvons citer plus particulièrement les normes des domaines de l'informatique ou de l'édition qui rejoignent assez directement les problématiques du document numérique. Mais il est également important de prendre en compte des normes métiers mises en place par certaines communautés professionnelles (formation, information géographique, terminologie, mathématiques, chimie, commerce, ...), en tenant compte des besoins et règles spécifiques à chacun des métiers.

Complémentairement à cet élargissement sectoriel, les règles régissant le développement du Web et de l'Internet, nous obligent à étendre le champ normatif aux recommandations, standards<sup>1</sup> ou spécifications, élaborés par d'autres organismes que ceux à vocation normative traditionnelle comme l'ISO ou l'Afnor. Nous pouvons citer le W3C (Consortium du WWW), OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) ou encore l'IETF (Internet Engineering Task Force)<sup>2</sup>.

Les recommandations, standards ou normes présentés dans ce document traitent, à l'heure où ce document est produit, de spécifications techniques publiques et sans restriction d'accès ni de mise en œuvre (ouvertes).

### **Quelques précisions terminologiques**

> Le terme **document** est pris ici comme objet porteur d'information quel que soit le contexte de production et d'usage ou la nature de l'information. C'est dans ce contexte très large que se définit un document XML. Ce peut donc être un livre ou un article, mais également une feuille de calcul de la comptabilité d'un mois, une transaction d'achat, un répertoire d'adresses, une bibliothèque de ressources pédagogiques sur une plateforme de e-learning, des messages de fil d'agences de presse, des recettes de cuisine, la description d'un génotype, une banque de données

<sup>1</sup> Dans cette note, nous emploierons le terme général de norme quel que soit le statut de la spécification proposée, et préciserons le statut de chacune dans le chapitre qui leur est consacré.

<sup>2</sup> Ce dernier produit les RFC - request for comment, qui ont valeur de standards pour l'Internet. Les RFC qui ont été normalisées continuent à se dénommer RFC.



terminologiques, un formulaire d'abonnement, le manuel d'utilisation d'une machine, une fiche des paramètres de configuration d'un produit, une émission de télévision, des documents techniques, etc. Tous ces objets d'information sont considérés comme des documents numériques, traités selon le formalisme et les standards du XML. La signification du terme *document* dépasse donc largement celle qui prévaut dans le monde de l'infodoc, et il faut toujours garder à l'esprit que certaines règles visent ces différents types d'objets et des usages multiples qui vont de la production à leur utilisation finale en passant par des usages de gestion et de préservation.

> Le terme « **ressource** » désigne dans le monde de l'Internet, tout ce qui a une identité et peut être caractérisé en vue d'être manipulé par un système informatique.

> Proche des éléments ou champs d'une notice en ce qu'elle fournissent des informations sur les documents qu'elles représentent (des « données sur des données »), les **métadonnées** doivent être « comprises » par une machine et non uniquement par des humains. Ceci impose une rigueur et un formalisme poussés. Les métadonnées, traités par lots (set) structuré, sont utilisées pour décrire, identifier, gérer, retrouver... des ressources.

> Nous parlerons aussi fréquemment d'**éléments de données**. Ce sont des unités de données considérées comme indivisibles, et dont les attributs et la représentation sont précisés dans les spécifications. Métadonnées et éléments de données sont souvent pris l'un pour l'autre. Mais si la notion de métadonnée fait référence à la ressource représentée, l'élément de données fait plutôt référence aux règles de formalisation informatique.

> Un **langage** est un système de représentation composé de signes et de règles ou conventions. Cette définition s'applique aux langages humains ou informatiques. Un **métalangage** est un langage qui permet de définir d'autres langages. Il précise « comment faire » (comment structurer un document, ici comment définir et rédiger des métadonnées...), mais il ne donne pas de règles pour tel ou tel usage. Ces normes sont donc utilisables quel que soit le secteur concerné et/ou l'application développée. Par exemple, le métalangage XML est utilisable pour tout document numérique, que celui-ci représente un génome, un système d'information géographique ou un ouvrage. Mais elles ne sont pas directement exploitables pour des applications.

Dans le **1<sup>er</sup> chapitre** sont signalés des métalangages : ils permettent la « xmlisation » de ressources numériques et n'interfèrent pas en eux-mêmes sur la signification des contenus, ce qui leur confère ce statut générique. Dans un **4<sup>ème</sup> chapitre**, nous présentons d'autres spécifications génériques mais de portée plus restreinte.

> Parallèlement aux métalangages, il existe un foisonnement de spécifications qui portent plus précisément sur tel ou tel type de ressource : objets pédagogiques, objets de musée, actualités, facture, .... Ces spécifications sont présentées dans le **3<sup>ème</sup> chapitre** selon trois axes :

- celles qui portent sur la *description et la structure de métadonnées*
- celles qui portent sur la *description et la structure de documents*
- celles qui portent sur les *échanges entre systèmes* (recherche, prêt, achat...)

La distinction que nous faisons entre les deux premiers axes de spécifications nous semble importante dans notre environnement professionnel où la prédominance de la notice bibliographique et du catalogue (sous-entendu de notices, et non de documents) nous font oublier bien souvent le document lui-même. Dans le domaine de l'Internet, ce découpage n'a pas de sens - une notice pouvant constituer un document XML. Nous

utiliserons le terme de « **schéma** » pour qualifier ces spécifications qui décrivent et structure une ressource numérique XML quelle qu'elle soit.

Il existe plusieurs familles de schémas de documents numériques XML.

La DTD (définition de type de document) précise la structure d'un document numérique, son arborescence (ordre et imbrication). Elle fournit les caractéristiques propres à chacun des éléments de données qui la composent.

Ce principe est fortement étendu avec la recommandation W3C Schéma XML, plus récente et qui incorpore plus d'informations contraignantes sur les éléments de données et les règles (en particulier le lieu où l'on peut trouver en permanence la documentation sur chacun des éléments). Relax-NG développé au sein d'Oasis est un autre langage de description de documents XML, normalisé (ISO 19757-2:2003) et dont le formalisme est différent de celui proposé par Schéma XML.

> Le terme de **profil d'application** est utilisé pour désigner un schéma applicatif issu d'un schéma plus général. Ainsi la proposition LOM-Fr portant sur l'adaptation française du LOM, schéma général de description de ressources pédagogiques.

> Les spécifications présentées dans le troisième axe portent sur des **protocoles d'échange** : elles concernent non les documents eux-mêmes mais des relations d'échange et d'actions entre systèmes.

> Lorsque la représentation d'un document numérique ne suit pas le formalisme des spécifications propres au monde des documents XML, on parlera de **modèle**, de modèle de référence ou encore de cadre ou d'infrastructure de référence plutôt que de schéma. Ces modèles ne sont pas « xmlisés », et ne peuvent être mis en œuvre immédiatement sans une « traduction » préalable selon les recommandations XML.

Ces 20 années de développement des documents numériques (structuration, langage de description, interopérabilité) ont créé un cadre dynamique de réflexion au sein des communautés professionnelles ou entre communautés proches. C'est dans ce contexte que d'importants travaux de conceptualisation et de modélisation ont été et sont encore réalisés. Les modèles de référence qui en découlent ne sont pas toujours normalisés, et leurs usages restent encore peu étendus bien que reconnus pour leur intérêt dans le contexte des documents numériques. Il nous a paru important d'intégrer ces spécifications. Quelques-uns de ces modèles sont présentés dans le **2<sup>ème</sup> Chapitre**.<sup>3</sup>

### En conclusion

La liste présentée ici ne couvre qu'une partie de l'existant, l'orientation prise de filtrage suivant les besoins d'un secteur professionnel ayant réduit cet inventaire<sup>4</sup>. Et pourtant, on ne peut ignorer ce sentiment de foisonnement et de recouvrement que suscite la lecture de cet inventaire qui comporte 42 entrées. Peut-être arrive-t-on à une étape où « un moratoire sur les métadonnées »<sup>5</sup> serait nécessaire avant que cette profusion ne nuise justement aux objectifs premiers du déploiement de ces outils : l'interopérabilité entre systèmes et l'accès à l'information ?

---

<sup>3</sup> Les schémas exposés dans le Chapitre 3 peuvent aussi être étudiés sur le plan de la conceptualisation et de la modélisation des objets qu'ils traitent.

<sup>4</sup> Nous avons hésité à intégrer des schémas comme ceux des calendriers (iCalendar - RFC2445) ou des données personnelles (vCard) déjà implémentés dans de nombreux outils bureautiques.

<sup>5</sup> Is it time for a moratorium on metadata ? DiCl Bulterman,  
<http://www.cndwebzine.hcp.ma/IMG/pdf/promo1.pdf>



## 1. Métalangage XML

### ★ ISO 11179-4:2004 (Registres de métadonnées)

[Règles permettant de normaliser et d'enregistrer les éléments de données\* de manière à assurer la lisibilité et l'interopérabilité des données. Plus précisément, ensemble de dix attributs normalisés caractérisant un élément de données, à utiliser lors de leur description d'un élément dans une norme. Les 10 attributs proposés dans cette partie (-4) de la norme sont : Nom de l'élément (étiquette attachée à l'élément de donnée) ; Identifiant (unique) ; Version ; Autorité (autorisée à enregistrer l'élément) ; Langage ; Définition (nature principale de l'élément et concept correspondant) ; Obligation ; Type (de données) ; Occurrence ; Commentaire. Exemple : Chaque élément de données de la norme Dublin Core (Title, Author,...) est décrit selon norme.

La norme globale est présentée en 6 parties distinctes. Ancienne dénomination de la norme : Spécification et normalisation des éléments de données].

#### Le site officiel

<http://www.iso.ch/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=35346&ICS1=35&ICS2=40&ICS3=>

#### Pour en savoir plus

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada [fr]. [http://www.tbs-sct.gc.ca/im-gi/meta/mdregistry/mdregistr\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/im-gi/meta/mdregistry/mdregistr_f.asp)

### ★ RDF (Resource Description Framework)

[Langage d'encodage de métadonnées. RDF permet de décrire précisément les métadonnées contenues dans un document. Fondé lui-même sur le langage XML, il permet d'encoder, d'échanger et de réutiliser les métadonnées, ces dernières étant elles-mêmes sous la forme de DTD ou de Schéma XML<sup>6</sup>. Tous les éléments de données dans RDF sont identifiés par des adresses spécifiques appelées « URI » (Uniform Resource Identifier) où se trouve la documentation utile. RDF a fait l'objet d'une Recommandation en 1999. Une syntaxe précise permet de préciser des « espaces de noms », mécanismes pour identifier de manière unique les schémas de données utilisés]

#### Le Site officiel

[www.w3c.org/rdf](http://www.w3c.org/rdf) [en]

#### Ils en parlent

RDF et les métadonnées. Karl Dubost. [www.w3.org/2000/Talks/1019-rdf-poly/Overview.html](http://www.w3.org/2000/Talks/1019-rdf-poly/Overview.html)

Voir l'exemple [en] du schéma RDF du Dublin Core (version 1.1.) :

<http://dublincore.org/schemas/rdfs/>

Voir l'exemple [en] de la métadonnée Creator de Dublin Core à l'URI suivante :

<http://purl.org/dc/elements/1.1/creator>

### ★ XML (eXtensible Markup Language ou langage de balisage extensible)

[Langage (informatique) de description de document numérique, de son contenu mais aussi des relations entre ce contenu et sa structure interne, à partir d'un système de marquage par des balises. Un document dit XML est un fichier au format « texte »<sup>7</sup> dans lequel les données sont structurées en arborescence. La recommandation XML fournit les outils pour décrire la structure logique d'un document numérique, mais non sa

<sup>6</sup> URI, schéma et DTD, voir chapitre suivant.

<sup>7</sup> Le codage des données à l'intérieur de ce fichier texte est l'Unicode.

forme ou son aspect. Il faut lui adjoindre d'autres recommandations qui constituent des langages auxiliaires de XML à des fins diverses: caractériser des catégories de documents (TEI, NewML,...), préciser sa forme (feuille de style XLS), combiner ou manipuler ces documents (XPoiner, XInclude, XLink)...

XML est utilisable quels que soient le matériel, le type de document numérique (ouvrage, article, mais aussi formulaire, facture, notice bibliographique... ) ou sa forme, d'où le nom de métalangage.

XML n'est pas une norme mais une recommandation W3C. La première recommandation XML 1.0 a été publiée en 1998. La version 1.1 a été éditée en 2004.]

#### Site officiel

<http://www.w3.org/XML/> [en]

#### L'espace en français

<http://xmlfr.org/> [en]

La recommandation en français : <http://www.yoyodesign.org/doc/w3c/xml11/>

Site ressource en français : <http://www.tireme.fr/glossaire/STD-FR.html>

## 2. Modélisation et modèles

### ● FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records)<sup>8</sup>

[Langage d'analyse et de conception permettant de modéliser une description bibliographique d'un objet (ouvrage, photographie, objet de musée...). Ce modèle prend appui sur une série d'entités réparties en 3 groupes. Groupe 1 : Œuvres, Expression, Manifestation et Document/exemplaire ; Groupe 2 : Personnes et collectivités ; Groupe 3 : Concept Objet, Evènement, Lieu. Les entités ont des attributs (titre, identifiant, état matériel,...) reliées entre elles par différents types de relations. Non normalisé, ce modèle fait l'objet de travaux de réflexion et déploiement continus. Développée au sein de l'IFLA]

#### Le site officiel

<http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/wgfrbr.htm>

#### Pour aller plus loin

Modèle FRBR, site de la BNF. <http://www.bnf.fr/pages/infopro/normes/no-acFRBR.htm>

Expression of Core FRBR Concepts in RD (expression RDF des concepts et relations de FRBR).

Manue. 2005. <http://purl.org/vocab/frbr/frbr-core-20050810>

#### Ils en parlent

Un blogue dédié aux FRBR. William Denton. <http://www.frbr.org/>

Les FRBR, Qu'est-ce que c'est ? 2005. <http://www.figoblog.org/document594.php>

### ● ISO 14721:2003 (OAIS)

[Systèmes de transfert des informations et données spatiales -- Système ouvert d'archivage d'information -- Modèle de référence

Modèle (abstrait) fonctionnel et modèle d'information pour la préservation et l'accès à long terme d'information, numérique ou analogique, selon un cadre de référence composés de 6 fonctions : entrées, stockage, gestion des données, administration, planification de la pérennisation, accès. Initié dans le cadre d'un groupe de normalisation dédié aux échanges de données dans le domaine spatial, le CCSDS (Consultative Committee for Space Data Systems), d'où son titre et son appartenance à un comité ISO du domaine spatial), cette norme est de portée générale.]

---

<sup>8</sup> Spécifications fonctionnelles des notices bibliographiques

### Le site officiel

Site de l'ISO, <http://www.iso.org/iso/fr/>

Modèle de référence pour un Système ouvert d'archivage d'information (OAIS) : Projet de standard CCSDS, CCSDS 650.0-B-1 (F). (version française proposée à l'ISO)  
[http://vds.cnes.fr/pin/documents/projet\\_norme\\_oais\\_version\\_francaise.pdf](http://vds.cnes.fr/pin/documents/projet_norme_oais_version_francaise.pdf)

### Ils en parlent

Un exemple de modélisation pour préserver : l'OAIS. C. Lupovici. 2003.

[http://www.adbs.fr/uploads/journees/2295\\_fr.htm](http://www.adbs.fr/uploads/journees/2295_fr.htm)

L'archivage pérenne des documents numériques. Michel Auffret. 2005.  
<http://www.jres.org/paper/47.pdf>

Site du Groupe PIN. [http://vds.cnes.fr/pin/pin\\_normes.html](http://vds.cnes.fr/pin/pin_normes.html)

## ● UML (Unified Modeling Language)

[Langage d'analyse et de conception permettant de modéliser un problème, de façon standardisée selon la programmation orientée objet. Homogénéise les représentations graphiques des objets à modéliser facilitant ainsi leur lecture par des acteurs multiples d'un projet. Couvre l'ensemble des phases du cycle de vie d'un système informatique, de la spécification à son implantation. Née de la fusion de plusieurs méthodes existant auparavant, UML est devenue une référence en termes de modélisation objet (informatique). Approuvée par l'OMG (Object Management Group) depuis 1997.]

Le site officiel :

<http://www.omg.org/technology/documents/formal/uml.htm> [en]

Pour en savoir plus :

UML, chef d'orchestre du monde objet. Fabrice Deblock, 15 avril 2003, JDNet  
[http://solutions.journaldunet.com/printer/030415\\_faq\\_modelisation.shtml](http://solutions.journaldunet.com/printer/030415_faq_modelisation.shtml)

## 3. DTD, schémas et protocoles d'échange

### 3.1. Schéma de métadonnées

#### ◆ CDM(Course Description Metadata)

[Schéma XML composé d'un ensemble de 52 éléments de données pour la description de programmes d'études et de cours. Il constitue un « format pivot pour l'échange des informations entre établissements pour la présentation de l'offre de formation de l'enseignement supérieur. Candidat pour une procédure de normalisation au CEN].

#### Le site officiel

Université de Norvège. <http://cdm.nou.no/>

Site collaboratif pour le profil d'application français CDM-Fr. <http://acces.inrp.fr/cdm/>

#### Ils en parlent

Description de l'offre de formation. Educnet. 2005.

<http://tice.education.fr/educnet/Public/superieur/normes>

LOM, SCORM et IMS-Learning Design : ressources, activités et scénarios - Jean-Philippe Pernin, INRP. <http://www.ensib.fr/pdf/Formist/journeeindexation/PERNIN.pdf>

#### ◆ EAD (Encoded Archival Description)

[DTD composée d'un ensemble de 146 éléments de données structurant les instruments de recherche (archivistiques) électroniques permettant d'encoder inventaire et répertoires]



### Le site officiel

Encoded Archival Description : Tag Library. Version 1.0 / Description Archivistique Encodée : Dictionnaire des balises. Society of American Archivists (traduit de l'anglais par le groupe AFNOR CG46/CN357/GE3), octobre 2002

<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/fr/archivistique/DAFlangage.html>

### Ils en parlent

La structure de l'instrument de recherche XML/EAD. Florence Clavaud. 05/10/2004.

<http://www.archivesnationales.culture.gouv.fr/chan/chan/infopro/fr/generalites/structureEAD.html>

Logiciel libre Pleade : <http://www.pleade.org/index.html>

### ◆ EXIF (EXchangeable Image File)

[Ensemble d'éléments de données de nature technique, encapsulés dans les ressources numériques d'image numérique. Développé en octobre 1995 par le JEIDA (Japan Electronic Industry Development Association). Aujourd'hui ce format n'est plus maintenu.]

### Site officiel

<http://exif.org/>

### Ils en parlent

Wikipedia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Exif>

Application Exif : [http://home.pacbell.net/michal\\_k/](http://home.pacbell.net/michal_k/)

Logiciel Exif reader : <http://www.takenet.or.jp/~ryuuji/minisoft/exifread/english/>

### ◆ ID3 (MP3)

[Ensemble de 74 éléments de données associés à un fichier audio MP3. Ces métadonnées portent sur le nom de l'artiste, l'intitulé de l'album, le titre du morceau, l'année de publication ainsi que son genre musical, etc.. et se présentent sous la forme d'étiquettes de 256 octets, mais le format de métadonnées n'est pas normalisé]

### Ils en parlent

Bien organiser ses MP3. Paul Cans. 8 mars 2004. ZDNet France ( 8 mars 2004),

[http://www.zdnet.fr/produits/logiciels/audio\\_video/0,39049729,39142766,00.htm](http://www.zdnet.fr/produits/logiciels/audio_video/0,39049729,39142766,00.htm)

### ◆ IIMV4 (Information Interchange Model de IPTC-NAA)

[Ensemble de 33 éléments de données destinés à la description d'images numériques. Inclus des éléments de données personnalisables. Utilisés pour les métadonnées encapsulées dans le fichier d'une image numérique, JPEG ou TIFF]

### Le site officiel

<http://www.iptc.org/pages/index.php>

### Ils en parlent

Sur le site de SoftExperience : <http://peccatte.karefil.com/Kalimages/FR/KalimagesFAQ-FR.html>

Sauvegarde en RDF : <http://jigsaw.w3.org/rdfpic/>

### ◆ ISO 15836 :2003 (Dublin Core)

[Ensemble de 15 éléments de données, optionnels et répétables permettant la description normalisée de ressources numériques.

Une version Dublin Core plus évoluée mais non normalisée autorise l'usage de qualificateurs. Par exemple, l'élément Description peut être raffiné à l'aide des qualificateurs tableOfContents et abstract.

La forte utilisation de cette norme vient de son approche générique, de sa simplicité de mise en œuvre et pour la partie simplifiée, de son statut normatif.]

### Site officiel

NormeISO:<http://www.iso.org/international/SC4/sc4docs.html> (site du sous-comité 4)

Dublin Core Metadata Initiative (DCMI). <http://dublincore.org>

### Traduction française de la norme

<http://www-rocq1.inria.fr/~vercoust/METADATA/DC-fr.1.1.html>

### Ils en parlent

Métadonnées et Dublin Core, Christophe Jacquet, 02 juin 2003.  
[http://www.openweb.eu.org/articles/dublin\\_core/](http://www.openweb.eu.org/articles/dublin_core/)  
Expressing Qualified Dublin Core in RDF (Dublin Core qualifié exprimé en RDF)/ XML. S. Kokkelink, R.Schwänzl. 2002. <http://dublincore.org/documents/2002/04/14/dcq-rdf-xml/>

### ◆ ISO 690-2:1997

ISO 690-2:1997, Références bibliographiques -- Partie 2: Documents électroniques, documents complets ou parties de documents

[Éléments de données, de leur ordre, des règles de transcription et de présentation de l'information à mentionner dans les références bibliographiques des documents électroniques.

La norme porte sur une grande diversité de documents électroniques : bases de données, revues et monographies électroniques, messages de courrier électronique. Elle est destinée aux auteurs et aux éditeurs pour l'établissement de listes de références de documents électroniques à inclure dans une bibliographie, et pour la formulation des citations dans le texte correspondant aux entrées de la bibliographie, et ne s'applique pas aux descriptions bibliographiques complètes exigées par les bibliothécaires, les bibliographes, les indexeurs, etc.]

### Le site officiel

<http://www.iso.ch/iso/fr/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=25921>

### ◆ ISO 7200:2004 (ou ISO TR 19033 :2000)

[Ensemble d'éléments de données présentes dans les cartouches d'inscription et les têtes de documents techniques de produits. S'applique à tout type de documents, pour tout type de produits, à tous les stades de leur durée de vie et dans tous les domaines techniques]

### Le site officiel

<http://www.iso.org/iso/fr/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=35446>

Voir aussi les normes de gestion des documents techniques : ICS 01.110 (ISO 11 442)

### ◆ ISO 19115:2003 - Informations géographiques

[Ensemble d'éléments de données portant sur l'identification, la superficie, la qualité, le schéma spatial et temporel, la référence spatiale et la distribution, de données géographiques numériques. Destiné en premier lieu à l'information numérisée, cette spécification peut également être utilisée pour la description de tout objet relevant de l'information géographique (carte imprimée par exemple)]

### Site officiel

<http://www.iso.org/iso/fr/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=26020>

### Ils en parlent

ISO 19115. IGN. [http://eden.ign.fr/std/iso\\_19115/index\\_html](http://eden.ign.fr/std/iso_19115/index_html)

### ◆ JPX, conteneur pour les métadonnées JPEG2000

[Format générique de métadonnées encapsulées dans le format de fichier d'image numérique JPEG2000 (JP2) permettant de définir un conteneur pour une image stockée sous ce format JP2 et pour les métadonnées associées encapsulées dans le fichier de la ressource électronique]

### Le site officiel

<http://www.jpeg.org/metadata/index.html?langsel=en>

#### ◆ LOM (Learning Object MetaData)

[Plus de 80 métadonnées réparties en 9 catégories pour la description d'objets pédagogiques dans leur contexte. Différents profils d'application ont été développés<sup>9</sup>]

##### Le site officiel

<http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html>

Metadata for Learning Resources. Part 2 : Data Elements. Document de travail. WD1 19788-2. WG4-ISO-SC36. December 2005.

[http://www.normetic.org/article.php?id\\_article=520](http://www.normetic.org/article.php?id_article=520)

##### Ils en parlent

Site de Normetic. [http://www.normetic.org/rubrique.php?id\\_rubrique=147](http://www.normetic.org/rubrique.php?id_rubrique=147)

Les objets d'apprentissage : au-delà de la technologie, la pédagogie. Philippe Flamand, 2004.

<http://clic.ntic.org/clic54/objets.html>

Dossier Educanet. Octobre 2005.

<http://tice.education.fr/educnet/Public/services/normes5430?affdoc=3>

#### ◆ NewsML (spécification IPTC), 1.1. , Octobre 2002

[Ensemble de 33 éléments de données de description des informations d'actualité et l'échange des textes, graphiques, photos, séquences audio, vidéo et animations.

Spécification de l'IPTC (Int. Press and Telecommunications Council).]

##### Le site officiel

<http://www.newsml.org/>

##### Ils en parlent

Sur le site de CampusXML, NewsML. 2002.

[http://www.campusxml.org/news/fullstory.php/aid/15/NewsML\\_un\\_nouveau\\_standard\\_multimedia\\_pour\\_distribuer\\_de\\_l'information.html](http://www.campusxml.org/news/fullstory.php/aid/15/NewsML_un_nouveau_standard_multimedia_pour_distribuer_de_l'information.html)

Sinequa. 2004. <http://www.sinequa.com/html-fr/fr-communique.2004.6.html>

D'autres langages spécialisés sont en cours de définition également sous l'égide de l'IPTC: [SportsML](http://www.sportsml.com/) pour l'échange des résultats sportifs (<http://www.sportsml.com/>) ou [ProgramGuideML](http://www.programguideml.org/pages/index.php) (<http://www.programguideml.org/pages/index.php>) pour l'échange des programmes de télévision et radio.

#### ◆ ODRL (Open Data Rights Language)

[Ensemble d'éléments de données utilisées pour définir et gérer des droits associés aux contenus numériques, métalangage en sources libres soumis au W3C. Norme concurrente de XrML développée par Renato Iannella (IPR Systems) en Australie]

##### Site officiel

<http://www.odrl.net/>

##### Ils en parlent

Digital Rights Management (DRM) Architectures. Renato Iannella. June 2001 [en]. <http://www.dlib.org/dlib/june01/iannella/06iannella.html>

Gestion des droits numériques. [http://www.supinfo-projects.com/en/2005/gestion\\_droits\\_numeriques/1/](http://www.supinfo-projects.com/en/2005/gestion_droits_numeriques/1/)

ODRL, langage ouvert des droits numériques. R. Parent. 2002. [http://www.services.gouv.qc.ca/fr/publications/enligne/normes/securite\\_attestation/droits\\_numeriques.pdf](http://www.services.gouv.qc.ca/fr/publications/enligne/normes/securite_attestation/droits_numeriques.pdf)

---

<sup>9</sup> Un profil d'application est une mise en œuvre particulière d'un schéma de métadonnées dans un contexte donné, souvent un pays. Une version LOM-Fr est en cours de discussion (février 2006) à l'Afnor.

### ◆ RSS (Really Simply Syndication ou Resource Description Framework)

[Ensemble d'éléments de données de structuration XML d'un flux de données (RSS feed) en provenance d'une ressource Web. En plus des éléments descriptifs de chacun des items (titre, auteur,...) répétables au sein d'un flux, sont fournies des informations sur la source elle-même (adresse, date de modification du flux,...). Développées dans le contexte des blogues, ces spécifications sont exploitables plus largement pour la diffusion et la syndication d'information.

Il existe plusieurs formats non normalisés : RSS 2.0 de Berkman Center for Internet & Society à la Harvard Law School ; ATOM de l'IETF]

#### Site officiel

RSS 2.0 version originale. <http://blogs.law.harvard.edu/tech/rss>

version française, JY Stervinou. <http://www.stervinou.com/projets/rss/>

The Atom Syndication Formation. December 2005. <http://www.ietf.org/rfc/rfc4287.txt>

#### Ils en parlent

Les fils RSS. M.Battisti, S.Cottin. 2005.

<http://www.adbs.fr/site/repertoires/outils/rss.php>

### ◆ Tatouage numérique et aquamarquage (watermarking)

[Marquage imperceptible à l'œil contenant de métadonnées sur les titulaires des droits de l'image et sur les droits de reproduction, ainsi que des informations personnalisées sur chaque copie]

Le watermarking consiste à rajouter sur tout medium numérique (image, chanson, film vidéo), une marque (en anglais, watermark signifie filigrane) suffisamment imperceptible pour ne pas détériorer le medium et suffisamment robuste pour pouvoir être décelée même après traitement du medium que ce soit un traitement usuel (compression, rotation,...), ou celui résultant d'une attaque du système de marquage. Développé pour lutter contre la fraude et le piratage et assurer la protection des droits de propriété intellectuelle. Il garantit la preuve de paternité d'une oeuvre numérique

#### Ils en parlent

Site de l'Inria. 2000. <http://www-rocq.inria.fr/codes/Watermarking/>

Site du CNRS. 2003. <http://www.hds.utc.fr/~fdavoine/astatouage/>

Recommandations techniques pour les programmes de créations de contenus culturels. Chp10. [http://www.culture.gouv.fr/culture/mrt/numerisation/fr/eeurope/documents/guide\\_technique.pdf](http://www.culture.gouv.fr/culture/mrt/numerisation/fr/eeurope/documents/guide_technique.pdf)

### ◆ XMP (eXtensible Metadata Platform) des fichiers PDF

[Métadonnées encapsulées dans les ressources numériques PDF et reposant sur une version simplifiée du Dublin Core suivant un schéma RDF. Développé par Adobe]

#### Le site officiel

<http://www.adobe.com/products/xmp/main.html>

### ◆ XrML (eXtensible Rights Markup Language)

[Eléments de données utilisées pour définir et gérer des droits associés aux contenus numériques, développé par ContentGuard (joint venture entre Xerox et Microsoft). Adopté par MPEG en juillet 2003]

#### Le site officiel

<http://www.xrml.org/>

#### Ils en parlent

Technologie « eBooks » de Microsoft [<http://www.erights.org/>]

## 3.2. Schéma de documents

### ☐ DSML v2 (Directory Service Markup Language)

[Langage de description des annuaires (structure, contenu) compatible avec le protocole LDAP<sup>10</sup>. Destiné à normaliser l'échange de données entre annuaires. Ancêtre d'UDDI. Spécification approuvée comme standard OASIS en avril 2002].

#### Le site officiel

<http://www.oasis-open.org/>

### ☐ ECML (Electronic Commerce Modeling Language)

[Langage de description de formulaires de saisie d'informations relatives à des transactions d'achat (informations personnelles et bancaires) et conçu pour harmoniser les procédures de paiement en ligne. Multiprotocoles : SSL (Secure Sockets Layer) et SEP (Secure Electronic Payment). En cours de validation par le W3C]

#### Le site officiel

<http://www.ietf.org/home.html>

### ☐ ISO 12083 - P4 :2001 TEI (Text Encoding Initiative)

[Norme de codage - balisage, notation et échanges de corpus - de textes électroniques, fondée sur la norme SGML utilisable dans une grande variété d'applications : publication électronique, analyse littéraire et historique, lexicographie, traitement automatique des langues, recherche documentaire, hypertexte, etc.

TEI Header, l'en-tête des documents TEI, correspond au schéma de métadonnées des documents TEI. Il décrit le fichier (mention du titre, instruction sur la publication, description de la source), son encodage, les renseignements sur ses mises à jour, etc].

#### Le site officiel

<http://www.tei-c.org/P4X/>

Recommandation : Sperberg-McQueen, C.M. and Burnard, L. (eds.) (2002). TEI P4: Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange. Text Encoding Initiative Consortium. XML Version: Oxford, Providence, Charlottesville, Bergen).

Recommandation simplifiée : <http://www.tei-c.org/Lite/DTD/>

#### Ils en parlent

Artist. Avril 2005. [http://artist.inist.fr/article.php?id\\_article=81](http://artist.inist.fr/article.php?id_article=81)

Dossier spécial TEI, Cahiers GUTenberg n° 24 (spécial TEI) – juin 1996

<http://www.gutenberg.eu.org/pub/GUTenberg/publicationsPDF/24-couv.pdf>

<http://www.gutenberg.eu.org/publications/autres/TEILITE/>

### ☐ ISO 16642 :2003 - TMF (Terminological Markup Framework)

[Plateforme pour le balisage de terminologies informatisées.

Méta-structure XML de représentation de données terminologiques multilingues, partant du concept au terme, et découpée en plusieurs niveaux : données « conceptuelles » communes à toutes les langues, données propres à une langue, données propres à un terme.

#### Le site officiel

<http://www.loria.fr/projets/TMF/>

#### Ils en parlent

Sur le site Termsciences. [sd]. <http://www.termsciencess.fr/article18.html>

---

<sup>10</sup> La norme LDAP (Light-Weight Directory Access Protocol) est un protocole de synchronisation d'annuaires assurant la mise en correspondance dynamique entre les usagers et leur localisation.

## ☐ MathML (Mathematical Markup Language) - 2.0 2001

[Langage de balisage (environ une centaine de balises) pour la notation et le contenu mathématiques de documents (formules, algorithmes...) permettant leur affichage et leur traitement sur le Web. Langage dérivé d'XML ]

### Le site officiel

<http://www.w3.org/Math/>

<http://www.w3.org/TR/REC-MathML/>

Recommandations [fr] : <http://www.yoyodesign.org/doc/w3c/mathml2/overview.html>

## ☐ OeBPS 1.2 (Open ebook publication structure), août 2002

[Spécification minimale d'encodage (marquage ou balisage) de texte, son contenu, sa structure et sa présentation afin d'assurer la fidélité de présentation de livres électroniques sur divers supports. Format de fichiers « .BPS ». Basée sur XML/HTML et CSS ainsi que sur les spécifications des métadonnées Dublin Core pour la description de la référence. Associé à une technologie normalisée de gestion des droits numériques. Format ouvert (libre), développé par l'Open eBook Forum (OePBS)<sup>11</sup> et créé en 1999.]<sup>12</sup>

### Site officiel

<http://www.openebook.org/>

### Ils en parlent

Réalisation d'un livre bilingue numérique au format OeB. 2003. Laurence Noël.

<http://www.cavi.univ-paris3.fr/ilpga/ilpga/tal/sitespp/maitrise-2003/slLaurenceNoel-2003.pdf>

## ☐ ODF (OpenDocument Format)

[Format de document bureautique s'appuyant sur XML, multiplateforme, proposé par OASIS à l'ISO en septembre 2005

Déjà implémenté dans des suites logicielles comme OpenOffice ou StarOffice.

Concurrent : Open XML de Microsoft proposé à l'ECMA.

### Site officiel

OASIS. [http://www.oasis-open.org/committees/tc\\_home.php?wg\\_abbrev=office](http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=office)

### Ils en parlent

XML au cœur des suites office. F. Laurent, 2005. <http://xmlfr.org/actualites/decid/050609-0001>

## ☐ SKOS (Simple Knowledge Organisation System)

[Vocabulaire RDF pour l'encodage des systèmes d'organisation de la connaissance simple, tels que thésaurus ou plans de classification]

### Le site officiel

<http://www.w3.org/2004/02/skos/>

La spécification. <http://www.w3.org/2004/02/skos/core/spec/2005-10-06/>

### Ils en parlent

Thésaurus et Web Sémantique : le vocabulaire RDF SKOS. 2005.

[http://dossierdoc.typepad.com/descripteurs/2005/08/thsaaurus\\_et\\_web.html](http://dossierdoc.typepad.com/descripteurs/2005/08/thsaaurus_et_web.html)

[http://dossierdoc.typepad.com/descripteurs/2005/09/quelques\\_caract.html](http://dossierdoc.typepad.com/descripteurs/2005/09/quelques_caract.html)

---

<sup>11</sup> Consortium industriel regroupant constructeurs, concepteurs de logiciels, éditeurs, libraires et spécialistes du numérique

<sup>12</sup> Attention : Microsoft, l'un des membres de l'OeBF, a développé le format .lit basé sur le standard de l'OeBF et lisible avec le logiciel propriétaire MSReader. Le format .lit protège les eBooks sujets à copyright et n'en permet pas l'impression.

### 3.3. Protocoles

#### ■ ISO 2709:1996 - Format pour l'échange d'information

[Spécification relative à la structure générale d'un fichier contenant des notices descriptives (de documents mais la spécification peut être utilisée dans d'autres contextes). La norme ne précise ni la taille ni le contenu des enregistrements et n'attribue aucune valeur aux étiquettes, aux indicateurs ou aux identificateurs. Constitue un cadre général destiné spécifiquement aux communications entre systèmes de traitement de l'information et non pas à l'exploitation à l'intérieur de ces systèmes.]

##### Le site officiel

<http://www.iso.org/iso/fr/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=7675>

#### ■ ISO 23950:1998 (Z39 50)

[Norme de description et de présentation des requêtes lancées et reçues par un système d'interrogation, c'est-à-dire description du dialogue qui a lieu dans le cadre d'une architecture client-serveur entre un utilisateur et une ou plusieurs ressources (bibliographiques ou non). La mise en œuvre de la norme définit également la notion de « *profil Z39.50* »]

##### Le site officiel

<http://www.loc.gov/z3950/agency/>

ISO : <http://www.iso.ch/iso/fr/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=27446>

##### Ils en parlent

La norme Z3950.. D. Lahary. 2003.

<http://membres.lycos.fr/vacher/profess/cours/mediadix/z3950/>

#### ■ ISO 8459-3:1994 (Données bibliographiques appliquées à la recherche)

[« Répertoire des éléments de données bibliographiques, applications à la recherche documentaire ». Liste et règles de description des éléments de données échangés entre systèmes de recherche d'information, interactifs ou en batch. La norme identifie les messages et les éléments de données utilisés pendant la transaction]

##### Le site officiel

<http://www.iso.org/iso/fr/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=15654>

#### ■ ISO 17933:2000 GEDI

[« Échange standard de documents électroniques / EIDE (Echanges d'Information et de Documents existants) ». Protocole définissant les méthodes et les caractéristiques du fichier d'échange (= des métadonnées spécifiques) permettant l'export des données et des fichiers entre deux applications GEIDE (gestion électronique d'information et documents existants). Recommandations formulées par l'Aproged, transmises à l'ISO]

##### Le site officiel

<http://www.aproged.org/publications/WebEide/Eide.htm>

#### ■ OAI-PMH

[« Protocol for metadata harvesting, ou Protocole de collecte de métadonnées de l'initiative Archives ouvertes ». Spécification de présentation et de description d'une ressource<sup>13</sup> électronique quel que soit son contenu, permettant l'interopérabilité des recherches d'information sur plusieurs serveurs. Cette spécification prend appui sur la

---

<sup>13</sup> Le terme « archive » utilisé renvoie à un document numérique pouvant être stocké électroniquement

norme Dublin Core pour les métadonnées descriptives de la ressource. Deuxième version sortie en juin 2002]

*Le site officiel*

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>

*Ils en parlent*

Un portail [Strabon] sur une architecture OAI-PMH, Nader Boutros. [sd].

[http://www.strabon.org/edito/article.php3?id\\_article=65](http://www.strabon.org/edito/article.php3?id_article=65)

Un exemple : « Archive Ouverte en Sciences de l'Information et de la Communication »

<http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/>

## 4. Quelques règles spécifiques à certains éléments de données

Les règles normalisées exposées ci-après sont des règles génériques : elles peuvent être utilisées dans de nombreux schémas ou protocoles d'échanges. Mais leur champ d'application est beaucoup plus restreint que la 1<sup>ère</sup> famille de métalangages souvent limité à une catégorie d'éléments de données : pays, langue, numérotation de ressources, ...

### 4.1. Numérotation et identifiants

#### ▲ DOI (Digital Identifier Object = Identificateur d'objet numérique)

[Numéro international (normalisé), identifiant et localisant un objet documentaire publié sur Internet. Le dispositif DOI, sous la responsabilité de la Fondation internationale DOI, comporte trois éléments : un identifiant pour les objets, un répertoire et une base de données d'informations sur les objets gérés par chaque éditeur. Le répertoire est un système central unique de résolution des identifiants, les traduisant dans les URL des systèmes des détenteurs de droit.]

*Le site officiel*

<http://www.doi.org/>

*Pour en savoir plus*

Digital Identifier Object (DOI).2004. [http://sdis.inrs.quebec.ca/index.jsp?page=7\\_doi](http://sdis.inrs.quebec.ca/index.jsp?page=7_doi)

#### ▲ ISO 15706 :2002 (ISAN - International Standard Audiovisual Number)

[Numéro international normalisé servant à identifier une oeuvre audiovisuelle pendant toute sa durée d'existence, c'est-à-dire les séquences d'images liées entre elles, accompagnées ou non de son et destinées à être perçues sous forme d'images animées, sonores ou non, en utilisant des dispositifs appropriés, indépendamment du support employé à l'origine ou ultérieurement. Composé de seize caractères alphanumériques répartis en deux groupes : un identificateur de l'oeuvre et un segment identifiant les épisodes ou les parties d'une oeuvre en série ; s'y ajoute un caractère de contrôle lorsque l'ISAN se présente sous une forme lisible par l'oeil humain. Administré par l'Agence internationale de l'ISAN (Genève) et des agences régionales]

*Le site officiel*

<http://www.isan.org/>

*Pour en savoir plus :*

Qu'est-ce que l'ISAN. ISO.2004. <http://www.collectionscanada.ca/iso/tc46sc9/isan-f.htm>



### ▲ PURL (Persistent Uniform Resource Locator)

[Adresse (localisation) d'une ressource numérique de type URL, pour laquelle le propriétaire (de la ressource numérique) s'est engagé à donner un accès stable et permanent. Enregistrée auprès d'un service PURL. Lors d'un changement d'adresse, le propriétaire informe ce service de ce changement qui se charge alors de rediriger les utilisateurs vers la nouvelle adresse URL]

#### Le site officiel

<http://purl.oclc.org/>

#### Ils en parlent

Les URL permanentes. Etienne Hustache. BBF, 2002, t.47, n°2, p.94-97 (<http://bbf.enssib.fr>)  
Exemple : L'adresse « <http://purl.org/net/francio> » redirige mi-2004 vers l'adresse suivante « <http://esperanto-panorama.net/francio/> » qui est l'adresse physique réelle où se trouve la ressource.

Ou encore l'adresse « <http://purl.org/dc/elements/1.1/creator> » renvoie mi-2004 à l'adresse <http://dublincore.org/2003/03/24/dces#creator>.

### ▲ URI - Uniform Resource Identifiers

[Terme désignant un ensemble de technologies - actuellement URL (Uniform Resource Locator), URC (Uniform Resource Code) et URN (Uniform Resource Number) - permettant de nommer et d'adresser (localiser) une ressource numérique. Le document de base est le RFC 2141 de l'IETF. <http://www.ietf.org/rfc/rfc2141.txt>]

#### Lien officiel

<http://www.w3.org/Addressing/>

#### Pour en savoir plus

IETF - Uniform Resource Identifiers Working Group,  
<http://ftp.ics.uci.edu/pub/ietf/uri/>

#### Ils en parlent

Uniform Resource Name. Février 2006.

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Uniform\\_Resource\\_Name](http://fr.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Name)

*URL et PURL sont de même niveau de généralité que XML, et ne dépendent pas d'un type de ressource ou d'un environnement particulier.*

### ▲ Autres numérotations ou identifiants

ISMN (musique), ISRN (rapports d'étude), ISBN (livres et publications en série), ISSN (périodiques) ou encore PII (identificateur d'articles).

#### Ils en parlent

Autres numérotations internationales. BNF. 13/9/2005.

<http://www.bnf.fr/pages/infopro/numeros/is-autres.htm>

## 4.2. Autres règles transversales

### ISO 3166 - Codes de pays

[Norme de présentation des codes pays]

#### Le site officiel

<http://www.iso.ch/iso/fr/prods-services/iso3166ma/02iso-3166-code-lists/index.html>

### ISO 4:1997 - Abréviation

[Règles normalisées d'abréviations des mots des titres et des titres des publications]

#### Le site officiel :

<http://www.iso.org/iso/fr/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=356>

## Index

- Abréviation (ISO 4:1997), 17
- Achat (ECML), 13
- Actualités (NewsML), 11
- Annuaire (DSML), 13
- Archive ouverte (OAI-PMH), 15
- Archives, 8
- CDM (formation), 8
- Classification (SKOS), 14
- Codes pays (ISO 3166), 17
- Document bureautique (ODF), 14
- Document technique (ISO 7200), 10
- DOI (Digital Identifier Object), 16
- Droit
  - ODRL, 11
  - Tatouage numérique, 12
  - XrML, 12
- DSML (Directory Service Markup Language), 13
- DTD, 8
- Dublin Core
  - XMP, 12
- Dublin Core (ISO 15836), 9
- EAD (Encoded Archival Description), 8
- Echange de documents (ISO 17933 - GEDI), 15
- Echange de notices (ISO 2709), 15
- ECML - (Commerce), 13
- Éléments de données, 4
- EXIF (EXchangeable Image File), 9
- Formation
  - CDM, 8
  - LOM, 11
- FRBR (notice), 7
- ID3 (MP3), 9
- Identifiant
  - DOI, 16
  - URI, 17
- IIMV4 - (IPTC-NAA), 9
- Image numérique, 9
  - ID3 (MP3), 9
  - IIMV4, 9
- Image numérique (JPX), 10
- Informations géographiques (ISO 19115:2003), 10
- ISAN
  - ISO 15706 :2002, 16
- ISO 11179-4:2004 (Métadonnées), 6
- ISO 12083 - P4 :2001 (TEI), 13
- ISO 14721:2003 (OAIS), 7
- ISO 15706 :2002 (ISAN), 16
- ISO 15836 :2003 (Dublin Core), 9
- ISO 16642 :2003 (TMF), 13
- ISO 17933:2000 (GEDI), 15
- ISO 19115:2003 (Informations géographiques), 10
- ISO 23950 :1998 (Z39 50), 15
- ISO 2709 : 1996 (Echange), 15
- ISO 3166 (Codes pays), 17
- ISO 4:1997 (Abréviation), 17
- ISO 690-2 (Références bibliographiques), 10
- ISO 7200:2004 (Document technique), 10
- ISO 8459-3:1994 (Recherche), 15
- JPX (JPEG 2000), 10
- Langage, 4
- Livre (OeBPS), 14
- LOM (Objets pédagogiques), 11
- MathML, 14
- Métadonnées
  - ISO 11179-4:2004, 6
- Métalangage, 4
- Modélisation, 5
- MP3 (ID3), 9
- NewsML (actualités), 11
- OAI-PMH, 15
- OAIS (ISO 14721), 7
- Objets pédagogiques (LOM), 11
- ODF (OpenDocument Format), 14
- ODRL (Open Data Rights Language), 11
- OeBPS, 14
- PDF (XMP), 12
- Profil d'application, 5
- Protocole, 5
- Protocole d'échange, 8
- PURL, 17
- RDF, 6
- Recherche
  - ISO 23950 :1998 - Z39 50, 15
  - ISO 8459-3:1994, 15
- Références bibliographiques (ISO 690-2), 10
- Registre de métadonnées (ISO 11179-4:2004), 6
- RFC4287 (RSS Atom), 12
- RSS (RFC4287), 12
- schéma, 5, 8
- SKOS (Thésaurus), 14
- Tatouage numérique, 12
- TEI (ISO 12083 - P4), 13
- Terminologie (ISO 16642), 13
- Texte (ISO 12083 TEI), 13
- Thésaurus (SKOS), 14
- TMF (ISO 16642), 13
- UML (Unified Modeling Language), 8
- URI, 17
- XML, 6
- XMP PDF, 12
- XrML (eXtensible Rights Markup Language), 12
- Z39 50 (ISO 23950), 15