



Ecole de Bibliothécaires Documentalistes

NOUVELLES NORMES DE CATALOGAGE, WEB SEMANTIQUE : QUELS IMPACTS SUR LE CATALOGUE DES BIBLIOTHEQUES ET LE TRAVAIL DES BIBLIOTHECAIRES DE DEMAIN ?

Aujourd'hui, pour s'adapter aux pratiques des utilisateurs et aux évolutions du web, les professionnels des sciences de l'information et des bibliothèques sont amenés à repenser les outils de recherche et d'accès à leurs fonds, notamment le catalogue. Par ailleurs, l'arrivée du web sémantique promet de rendre les recherches sur Internet plus efficaces. Dans ce contexte, de nouvelles normes de catalogage devront faciliter la description des ressources et être adaptables au web sémantique. Les pays anglo-saxons ont élaboré un nouveau code de catalogage prenant en compte ces évolutions : RDA. En France, l'AFNOR a constitué des groupes de travail pour discuter de son éventuelle mise en place.

Quelles conséquences vont avoir le nouveau code de catalogage RDA, s'il est adopté, et l'évolution vers le web sémantique sur le catalogue des bibliothèques et le métier des bibliothécaires de demain ?

Pour répondre à cette question, il conviendra de :

- faire le point sur l'évolution des normes de catalogage depuis l'ISBD jusqu'au RDA
- expliquer l'environnement technologique (informatique et web) dans lequel va s'insérer RDA : le web sémantique
- expliquer les liens entre RDA et web sémantique et les travaux engagés sur le sujet
- s'interroger sur les conséquences que ces évolutions auront dans le futur sur le catalogue des bibliothèques, le métier des bibliothécaires et les utilisateurs

DES NOTICES BIBLIOGRAPHIQUES AUX METADONNEES : L'EVOLUTION DES NORMES DE CATALOGAGE DEPUIS L'ISBD JUSQU'AU RDA

Vers une internationalisation et une uniformisation des normes : l'ISBD

La rationalisation et l'harmonisation des pratiques catalographiques au niveau international est un objectif poursuivi depuis longtemps par les professionnels des bibliothèques. L'IFLA, association internationale représentant les intérêts des bibliothèques, créée en 1954, en est l'un des moteurs. L'ISBD, description bibliographique internationale normalisée, précise les règles de la description bibliographique d'un document.

1961	Conférence de Paris	Adoption de principes internationaux de catalogage connus sous le nom de « Principes de Paris »
1969	Conférence de Copenhague	Adoption d'une résolution visant à créer des normes pour harmoniser le contenu et la forme des descriptions bibliographiques des différents pays afin de faciliter l'échange international de l'information bibliographique. De là, naît l' ISBD . Un ISBD est créé pour chaque type de document.
1998	Publication du rapport final sur les FRBR	<i>Functional Requirements for Bibliographic Records</i> (Spécifications Fonctionnelles des Notices bibliographiques). Il s'agit du modèle conceptuel des descriptions bibliographiques (voir paragraphe suivant)
2007	Publication de l'ISBD intégré (ISBD : consolidated edition)	Les ISBD spécialisés disparaissent au profit de l'ISBD intégré pour faciliter l'échange international de notices et permettre l'interopérabilité avec les autres standards de contenu. Les règles de l'ISBD intégré tiennent compte des FRBR.
2003-2007	IME-ICC: IFLA Meeting of Experts on an International Cataloguing Code	Révision des principes internationaux de catalogage (pour les adapter au nouvel environnement des catalogues) publiée par l'IFLA en 2009

Les FRBR, modèle conceptuel des données bibliographiques

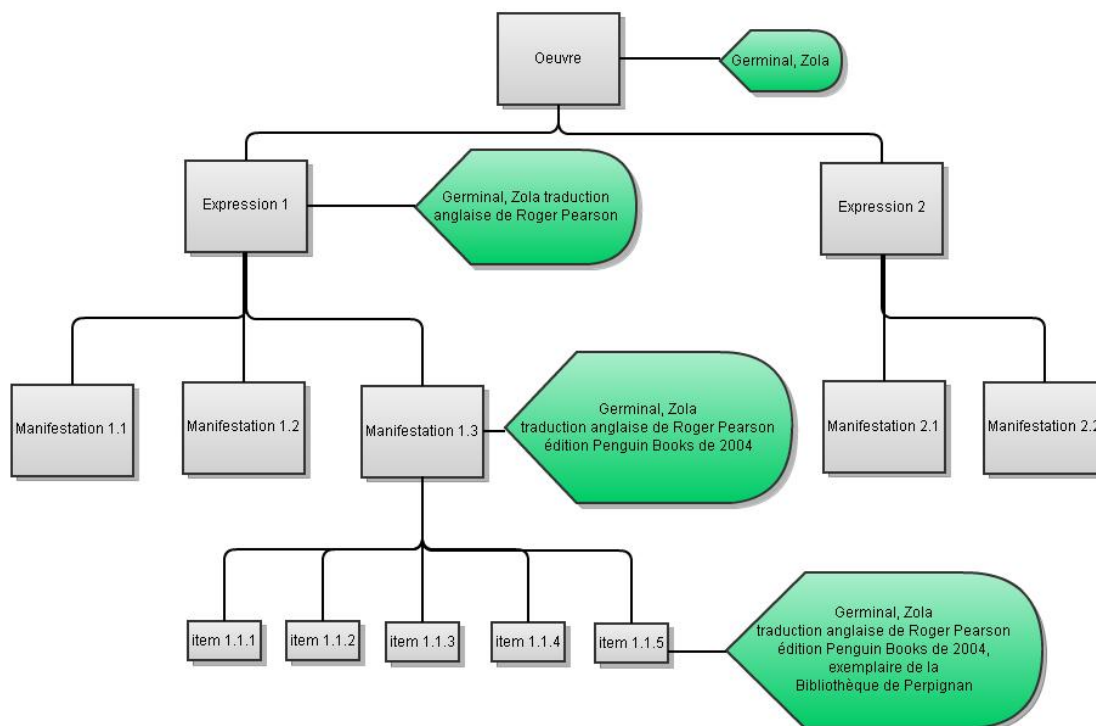
Les FRBR sont une modélisation conceptuelle réalisée a posteriori des données bibliographiques contenues dans les notices en ISBD. Les ressources sont décrites selon quatre caractéristiques appelées "entités du groupe 1" :

- Œuvre : c'est une création intellectuelle ou artistique déterminée (une œuvre)
- Expression : c'est une réalisation de cette création (par exemple, la traduction d'une œuvre)
- Manifestation : c'est une matérialisation de l'expression (la traduction publiée chez un éditeur)
- Item : c'est un exemplaire de la manifestation (l'exemplaire de la traduction de l'œuvre disponible dans une bibliothèque précise)

Les entités du groupe 2 sont les notions de Personne et Collectivité décrites par les FRAD (modèle pour le contenu des notices d'autorité). Elles correspondent à la modélisation des « autorités », personnes qui ont une responsabilité dans la création des entités du groupe 1. Pour

compléter le modèle, on a recours aux entités du groupe 3 décrites par les FRSAD (modèle pour les points d'accès sujet) : Lieu, Événement, Concept et Objet sont le « sujet » des œuvres.

Le schéma suivant illustre le modèle FRBR. Il reprend les exemples donnés par Emmanuelle Bermès dans son Figoblog¹.



On considère l'œuvre : *Germinal* de Zola. Cette œuvre a plusieurs expressions, par exemple : sa traduction par Roger Pearson. Si on considère cette expression, elle a elle-même plusieurs manifestations : l'une de ses manifestations est "*Germinal* de Zola traduit par Roger Pearson édité chez *Penguin Books* en 2004". Pour cette dernière, il y a plusieurs items comme l'exemplaire du livre que possède la bibliothèque municipale de Perpignan.

Emmanuelle Bermès indique que ce type de relations se retrouve dans les catalogues mais sous forme bridée et voit dans les FRBR « un pas fait par les bibliothèques vers le web et notamment le web sémantique ». Elle ajoute que les entités du groupe 1 « pourraient apporter une réponse à la publication multiple et à la description des versions dans le domaine mouvant et multiple qu'est le web ».

Ainsi, le modèle FRBR consolide les acquis du passé mais surtout jette les bases de catalogues innovants et fournit un cadre à la rédaction d'un nouveau code international de catalogage : RDA.

RDA, un nouveau code de catalogage conçu pour l'environnement numérique

En 2003, le JSC, Comité de direction conjointe pour la révision des AACR, règles de catalogage anglo-américaines, décide de réviser en profondeur les règles établies afin de prendre en compte l'apport des FRBR, d'adapter le code de catalogage au contexte actuel électronique des catalogues,

¹ *Les FRBR, qu'est-ce que c'est?* Emmanuelle Bermès, *Figoblog*, article du 10/03/05

et de le rendre conforme aux principes internationaux de catalogage en cours d'élaboration (voir tableau page 1). Ceci l'amène en 2005 à élaborer un nouveau code de catalogage qui remplacera les AACR, RDA (*Resource Description Access*). RDA repose sur le modèle des FRBR. Il décrit donc précisément les différents aspects d'une ressource (type et forme de contenu, de présentation matérielle) Il fournit des règles pour décrire tout type de ressources : électroniques comme traditionnelles. RDA met l'accent sur l'information requise pour décrire une ressource (numérique ou traditionnelle) et non sur la manière de présenter cette information. L'ISBD devient alors une simple option d'affichage.

RDA est soutenu par la section Catalogage de l'IFLA. RDA a été publié sous forme d'outil en ligne en juin 2010 : *RDA Toolkit*, payant depuis septembre 2010. Fondé sur le web, il offre des fonctionnalités facilitant le travail des catalogueurs. Sa particularité est de s'ouvrir aux technologies du web sémantique.

L'ÉMERGENCE DU WEB SEMANTIQUE

Qu'est-ce que le web sémantique ?

L'expression « web sémantique » est ambiguë. En effet, des moteurs actuels utilisent l'analyse sémantique mais ne sont pas basés sur les principes du web sémantique. L'appellation « web de données » est donc préférable. Selon la définition donnée sur les pages professionnelles de la BnF, le web sémantique est « un ensemble de technologies permettant une description approfondie et structurée des données du Web en vue d'un accès performant et global à ces données ».

Pour les bibliothèques, le web sémantique permettrait de « créer davantage de liens entre les données des catalogues, dans la même conception que les modèles de données tels que les FRBR » et de « les rendre plus visibles sur le Web » (BnF).

Comme l'écrit Raphaël Troncy, citant Jean Charlet : « Le but du web sémantique est de développer un web dont le contenu s'adresse au moins pour partie aux machines afin qu'elles puissent aider les utilisateurs humains. »² Pour cela, il est question d'attribuer une relation aux ressources et de les lier entre elles. Reprenons l'exemple cité sur le blog *Bibliothèques reloaded*³. Sur la page Wikipedia de Sartre, il y a un lien vers la page Wikipedia Paris. Mais la machine ne peut pas dire ce qui unit Sartre et Paris d'autant que la page Paris ne contient pas de lien vers Sartre. Pour chaque ressource, on souhaite pouvoir la typer : *Sartre est un être humain* et lui associer des relations avec d'autres ressources : *Sartre est l'auteur de Huis Clos. Huis clos est une œuvre. Sartre a vécu avec Simone de Beauvoir. Simone de Beauvoir a écrit Le Deuxième Sexe* etc. Le web sémantique permettrait de qualifier le lien entre Sartre et Paris, de lui « donner du sens », avec un lien du type « est né à ».

Attention, le web ne va pas « comprendre » [le] contenus [des documents numériques], mais doubler la circulation de documents pour les lecteurs humains d'une couche de données destinées aux machines et formatées en ce sens : « les métadonnées »⁴.

Concrètement, grâce au web sémantique, le navigateur, au lieu de simplement montrer le contenu de la page, pourra faire des liens avec de l'information complémentaire se trouvant ailleurs

² *Nouveaux outils et documents visuels : les innovations du web sémantique*, Raphaël Troncy, 2005

³ *Le web des données*, *Bibliothèques reloaded*, article du 14/06/10

⁴ *Le web 2.0 en bibliothèques. Quels services ? Quels usages ?*, sous la direction de Muriel Amar et Véronique Mesguich, 2009

sur Internet. Le web se chargera de collecter des informations sur un sujet et ce, à partir de plusieurs sources web, en fonction des besoins de chaque usager.

L'avancement du web sémantique dans le monde est suivi par le W3C, le World Wide Web Consortium, organisme de standardisation à but non-lucratif, fondé en octobre 1994 comme un consortium chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web.

Le RDF, modèle conceptuel du web sémantique

Le web sémantique repose notamment sur le modèle conceptuel RDF (*Resource Description Framework*). Le RDF décrit les données et les relations qui existent entre elles selon la syntaxe suivante : sujet - prédicat - objet autrement dit selon des triplets « ressources-relations-ressources ». Le *sujet* représente la ressource à décrire ; le *prédicat* représente un type de propriété applicable à cette ressource ; l'*objet* représente une donnée ou une autre ressource : c'est la valeur de la propriété. RDF est le modèle conceptuel qui permet de construire les ontologies. Les ontologies sont des vocabulaires utilisant RDF pour décrire des domaines de la connaissance. Elles fournissent le vocabulaire propre à un domaine et fixent - avec un degré de formalisation variable - le sens des concepts et des relations entre ceux-ci.

RDF est le standard qui va permettre d'implémenter une nouvelle couche de métadonnées sur les documents du web ; RDA est le nouveau code de catalogage adaptable au web sémantique. Ces deux éléments vont-ils pouvoir fonctionner ensemble ?

RDA ET RDF : LES POINTS DE CONTACT ENTRE BIBLIOTHECONOMIE ET WEB SEMANTIQUE

RDA, un code de catalogage plus fonctionnel et adapté au web sémantique

Tout d'abord, RDA permet le traitement de nombreux formats et supports. On peut ainsi présenter des contenus audio et vidéo, documents de plus en plus présents dans les bibliothèques. D'autres organismes comme les musées et les entreprises pourront donc l'utiliser.

Ensuite, RDA est créé dans un contexte de « bibliothèque universelle ». Ce code est donc compatible avec de nombreuses normes et principes de catalogage existant dans la communauté internationale. Il peut être utilisé avec les formats MARC, Dublin Core ou MODS. Les différentes communautés utilisant RDA (bibliothèques, centres de documentation, maisons d'éditions) pourront grâce à lui récupérer de façon automatique des métadonnées et échanger des notices ou des contenus bibliographiques. En effet, bien que RDA standardise la façon dont le contenu des métadonnées est identifié et structuré, il est indépendant d'un encodage spécifique de métadonnées.

Par ailleurs, le RDA dispose de fonctions relationnelles plus développées que le format ISBD.

Il offre un cadre général et peu contraignant où, selon leurs besoins et ceux de leurs utilisateurs, les bibliothèques pourront définir leur profil d'application de RDA.

Un autre avantage serait le maintien d'une grande interopérabilité avec les catalogues des bibliothèques anglo-américaines qui vont appliquer RDA.

Enfin, l'adoption de RDA permettrait de faire passer à terme les catalogues de bibliothèques vers une structure de base de données orientée objet et de leur assurer ainsi leur présence sur le web sémantique.

Les RDA en RDF⁵

Au début de l'année 2010, le groupe DCMI/RDA, qui travaille sur le rapprochement entre Dublin Core et RDA, a rendu compte d'une première ébauche pour exprimer les RDA sous la forme d'une ontologie en RDF. Malgré des problèmes, l'initiative a été qualifiée de « prometteuse » par Emmanuelle Bermès même s'il y a « des évolutions à prévoir » dans l'article qu'elle a rédigé à ce propos sur le *Figoblog* datant du 12/02/10⁶. Les experts du DCMI/RDA voient dans cette démarche de modélisation d'informations bibliographiques de catalogue pour le web sémantique une façon de permettre à d'autres communautés de réutiliser les données. A l'heure actuelle, ce groupe poursuit son travail. La transcription de RDA en RDF a commencé. RDA, nouveau code de catalogage, s'adapte donc bien au web sémantique.

Les groupes de travail et de réflexion à l'international et en Europe sur RDA et le web sémantique appliqués aux bibliothèques

- Au sein de la communauté anglo-saxonne, le JSC compte des représentants de l'American Library Association, l'Australian Committee on Cataloguing, la British Library, le Comité Canadien du Catalogage, le Chartered Institute of Library and Information Professionals : (CILIP) et la Bibliothèque du Congrès. Il collabore avec le « Dublin Core », avec des communautés du web sémantique, ainsi qu'avec les organismes gestionnaires du format MARC 21 afin d'assurer la compatibilité entre RDA et MARC 21. Enfin, il travaille également avec le secteur de l'édition qui développe une liste de termes pour les supports basée sur son standard ONIX, utilisable par les éditeurs et les bibliothèques.
- Le groupe de travail DCMI/RDA, *DCMI/RDA Task Group*, a été formé en tant qu'initiative de collaboration entre la *Dublin Core Metadata Initiative*, d'autres communautés du web sémantique et le JSC. Il élabore un profil d'application de RDA pour le Dublin Core⁷. Des experts comme Karen Coyle, Diane Hillman, Jon Phipps et Gordon Dunsire y participent.
- Au sein du W3C, a été créé un groupe "Bibliothèques et web de données" auquel participe Emmanuelle Bermès, auteure du *Figoblog* et spécialiste des questions de catalogage et de nouveaux formats. Ce groupe réfléchit à l'adaptation des normes du web sémantique aux bibliothèques.
- En Europe, L'EURIG (*European RDA Interest Group*), groupe de travail européen, s'est constitué en 2009. C'est un espace d'échange entre pays européens qui s'interrogent sur le sujet. Il s'agit de réfléchir à l'opportunité d'adopter RDA et aux modalités de mise en œuvre impliquées par ce choix.

⁵ *Les RDA en RDF*, Emmanuelle Bermès, *Figoblog*, article du 12/02/10

⁶ *Ibid.*

⁷ Le Dublin Core est un ensemble de métadonnées normalisé utilisé pour décrire une ressource d'information électronique. Il comprend un jeu de 16 éléments parmi lesquels le titre, l'auteur, le sujet, le format, ou la langue.

Les pays anglophones en route pour RDA

En octobre 2007, la British Library, Bibliothèque et Archives Canada, la Bibliothèque du Congrès ainsi que la Bibliothèque nationale d'Australie se sont mises d'accord pour promouvoir RDA en coordonnant leurs outils de formation et leurs plans de mise en application.

La mise en application de RDA suivra une phase transitoire qui permettra aux autres bibliothèques de planifier l'entrée en vigueur de RDA, en procédant à des tests et en organisant des formations, afin de ménager une transition douce vers l'adoption de RDA.

L'adoption de RDA en France ?

La commission CG46 « Documentation » de l'AFNOR a décidé d'engager une réflexion nationale sur l'opportunité ou non d'introduire RDA en France. Cette réflexion sera menée par deux groupes de travail : un premier groupe technique et un second groupe plus politique.

Le **groupe technique** sera constitué principalement par le groupe d'experts CG46/CN357/GE6 « Évolution de la description bibliographique » de l'AFNOR qui a suivi les différentes phases de l'élaboration de RDA. Le travail de ce groupe s'articulera autour de cinq axes :

- analyse fine des règles et définition d'un profil français de RDA ; examen des différentes options de mise en œuvre et recommandations ;
- traduction en français de RDA, en collaboration avec le Canada ;
- analyse des impacts de RDA sur les SIGB, la cohérence des catalogues, les échanges de notices ; évaluation du coût pour les bibliothèques françaises ;
- communication et formation ;
- calendrier.

Les travaux ont commencé en septembre 2010.

Le **groupe politique** regroupera des représentants de l'AFNOR, des ministères de tutelle, des grands établissements, des associations professionnelles, des organismes de formation, ainsi que des consultants. Il reviendra à ce groupe de prendre la décision d'adopter ou non RDA en France, en fonction des impacts techniques et économiques (faisabilité, coûts engendrés) et de définir un planning de mise en œuvre comprenant la migration de l'existant.

Selon le compte rendu de l'atelier « Evolution des catalogues » des Journées des Produits du 22/09/10 de la BnF⁸, ces travaux devraient déboucher sur une décision en 2011.

En tous les cas, si RDA devait être adopté en France, la définition d'un "profil français" d'application de RDA serait nécessaire pour maintenir certaines traditions françaises de catalogage.

⁸ 2^{ème} atelier : *Evolution des catalogues*, Journées des Produits du mercredi 22 septembre 2010, Département de l'information bibliographique et numérique, Bibliothèque Nationale de France, atelier animé par Emmanuelle Bermès (BnF, chef du service Prospective et services documentaires).

LES IMPACTS A PREVOIR SUR LES CATALOGUES ET LE METIER DES BIBLIOTHECAIRES

Aujourd'hui, une nécessaire évolution du catalogue s'impose

Selon un rapport de l'OCLC daté de janvier 2006, les étudiants, lorsqu'ils doivent faire des recherches, sont 72% à interroger les moteurs de recherche quand 14% vont à la bibliothèque et 10% vont sur des sites de bibliothèques numériques.

Le catalogue doit s'adapter à la « Génération Google » (née après 1993). Par exemple, dans cette culture web globale et unifiée, le caractère national des services et offres des bibliothèques deviendra un concept beaucoup moins significatif, voire dépassé (par exemple il est prouvé que les sites web de la British Library sont très populaires en dehors du Royaume-Uni). Les utilisateurs ont besoin d'une plus grande simplicité dans les recherches.

Les formats Marc sont désuets et manquent de souplesse. Conçus pour les bibliothèques, ils posent des problèmes de visibilité et d'ouverture sur le web, mais aussi d'interopérabilité, entre eux et surtout avec les autres types de description de ressources, adaptés notamment aux moteurs de recherche. Comme le dit Françoise Leresche, « Aujourd'hui, les catalogues sont sur le web mais leurs données ne sont pas exploitables par les moteurs de recherche »⁹.

Les apports de RDA et du web sémantique au catalogue

Une nouvelle organisation du catalogue plus tournée vers l'utilisateur

L'organisation de l'information bibliographique selon le modèle FRBR (utilisé par le RDA) permettra **d'améliorer la présentation des catalogues** en regroupant les informations relatives à une même œuvre (par exemple, traductions, éditions critiques, adaptations pour la jeunesse, différentes présentations matérielles). Le RDA aidera à la production de notices tournées vers les besoins de l'utilisateur.

Une visibilité du catalogue sur le web

Nous avons vu que le web sémantique permettra d'agrèger des informations pertinentes pour l'utilisateur grâce à une couche de métadonnées lisibles par la machine. Le navigateur ira chercher les métadonnées structurées des notices en RDA. Les notices pourront donc plus facilement apparaître via les moteurs de recherche et **le catalogue sera visible sur le web**, ce qui donnera une nouvelle utilité et notoriété à la bibliothèque.

Une interopérabilité accrue des données des catalogues de bibliothèques

Les possibilités apportées par le web sémantique et RDA favoriseront une **interopérabilité accrue des données des catalogues de bibliothèques**, par exemple avec les catalogues des bibliothèques anglo-américaines qui vont appliquer RDA. Selon Romain Wenz, « l'utilisation de RDF rend inutile le besoin d'un format pour les notices », ce qui facilite les échanges. « (...) Au niveau de l'encodage, le passage par XML facilite la conversion vers RDF »¹⁰.

⁹ *Adapter les catalogues à l'environnement numérique, RDA* Françoise Leresche, Rencontres nationales des bibliothécaires musicaux 2009

¹⁰ *L'avenir des catalogues*, Romain Wenz, Diplôme de conservateur de bibliothèque, Mémoire d'étude, janvier 2009

L'échange et le partage des données avec d'autres communautés de la gestion du savoir

Un des objectifs du RDA est de faciliter **l'intégration des notices bibliographiques avec celles produites par d'autres communautés** qui créent également des métadonnées sur le web pour en permettre de nouveaux usages, ce qui sera possible avec le web sémantique. RDA permettra réciproquement la **récupération automatique des métadonnées** fournies par les créateurs ou les éditeurs des ressources. RDA est donc certes d'abord fait pour les bibliothèques, mais peut être utilisé par d'autres communautés proches de celle des bibliothèques, comme celles de la documentation, de l'éducation, des archives ou encore des musées. Il s'agirait ici d'un prolongement logique de ce qui a commencé depuis un certain temps avec la création des catalogues collectifs et le partage des notices numériques (on peut citer le catalogue du Sudoc par exemple). On assiste à l'émergence d'un véritable aspect de partage communautaire favorisé par le RDA et le web sémantique. Les communautés peuvent récupérer les ontologies selon leurs besoins.

Et les SIGB ?

Face à l'engouement pour le RDA, les éditeurs de SIGB ont encore du mal à s'adapter et sont en pleine réflexion. Pour l'instant, ce sont des scénarios d'implémentation qui sont envisagés. Ils proposeraient certains modules compatibles avec RDA.

Le métier de bibliothécaire : entre facilitation et contraintes

Le RDA devrait faciliter la récupération d'une information bibliographique déjà structurée. Ce serait du temps de gagné pour les bibliothécaires lorsque l'on sait que « 20% du temps de travail interne est encore consacré au catalogage, alors que les techniques informatiques permettraient de le diviser par dix »¹¹.

« RDA toolkit » est un outil en ligne fondé sur le web et offrant des fonctionnalités facilitant le travail des catalogueurs. Selon la présentation du site « Bibliothèque et Archives Canada », « RDA toolkit » offre d'intéressantes possibilités aux communautés de catalogage spécialisées. Non seulement une bibliothèque ou un ministère est en mesure d'intégrer ses politiques et ses procédures locales dans l'outil en ligne, mais il peut aussi partager des exemples et des flux de travaux avec d'autres bibliothèques. Il ouvre également la possibilité de partager ces documents avec une plus vaste communauté de catalogueurs. Grâce à cette fonction de partage, il est possible d'avoir recours à la norme ainsi qu'à de l'aide additionnelle. Il offre aussi des possibilités de collaboration aux communautés de catalogage spécialisées, bref une sorte de « catalogage social »¹².

Cependant, ces facilités s'accompagnent de contraintes. Emmanuelle Bermès rappelle dans un article du Figoblog, *Le problème avec le catalogue...*(11/04/10)¹³ : « Il ne faut pas abandonner les métadonnées ». Toutes les évolutions dont nous avons parlé ne seront pas possibles sans le travail de bibliothécaires sur les métadonnées.

¹¹ *Catalogues nouvelle génération ou la fin du catalogage*, Jacques Kergomard, 05/10/10

¹² <http://www.collectionscanada.gc.ca/isbe/005002-2207-f.html>

¹³ *Le problème avec le catalogue...*, Emmanuelle Bermès, *Figoblog*, article du 11/04/10

CONCLUSION

Romain Wenz, dans son mémoire «L'avenir des catalogues»¹⁴ écrit « Par la masse documentaire qu'elles représentent, les bibliothèques peuvent être un des acteurs majeurs de la réalisation du web sémantique ». Même constat chez Françoise Leresche : « Demain, les bibliothèques peuvent être des acteurs du web sémantique par les informations contenues dans leurs catalogues » (puisque ces informations sont structurées). Mais « pour cela, la structure et les formats des catalogues doivent évoluer...les règles de catalogage aussi »¹⁵. C'est l'intérêt selon elle du RDA. Si le RDA est adopté, des scénarios de transition à court et moyen terme seront à prévoir. La révolution du web sémantique est en marche. Si elles veulent rester proches de leurs usagers et leur être toujours utiles, les bibliothèques devront s'adapter aux évolutions du web et donc adapter leurs outils (catalogues) et leurs pratiques (règles de catalogage) à ce nouveau monde.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ibid.*

Sources :

- **Description bibliographique internationale normalisée (ISBD)**
http://www.bnf.fr/fr/professionnels/n_isbd/s.normes_isbd_presentation.html (consulté le 01/11/10)
- **Modèles FRBR, FRAD et FRSAD**
http://www.bnf.fr/fr/professionnels/modelisation_ontologies/a.modele_FRBR.html
- **Les FRBR, qu'est-ce que c'est?** Emmanuelle Bermès, *Figoblog*, article du 10/03/05
<http://www.figoblog.org/document594.php> (consulté le 01/11/10)
- **Adapter les catalogues à l'environnement numérique, RDA** Françoise Leresche, Rencontres nationales des bibliothécaires musicaux 2009
<http://acim.asso.fr/IMG/pdf/rencontres%202009/Francoise%20Leresche-RDA-23-03-2009.pdf>
(consulté le 01/11/10)
- **2^{ème} atelier : Evolution des catalogues**, Journées des Produits du mercredi 22 septembre 2010, Département de l'information bibliographique et numérique, Bibliothèque Nationale de France.
http://www.bnf.fr/documents/evolution_catalogues.pdf (consulté le 01/11/10)
- **Le web des données**, Etienne Cavalie, *Bibliothèques reloaded*, article du 14/06/10 (consulté le 01/11/10)
<http://bibliotheques.wordpress.com/2010/06/14/le-web-des-donnees/>
- **Nouveaux outils et documents audiovisuels : les innovations du web sémantique**, Raphaël Troncy in *Documentaliste-Sciences de l'Information 2005/6 (volume 42)*
<http://www.cairn.info/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2005-6-page-392.htm> (consulté le 01/11/10)
- **Les RDA en RDF**, Emmanuelle Bermès, *Figoblog*, article du 12/02/10
<http://www.figoblog.org/node/1980> (consulté le 01/11/10)
- **Resource Description and Access (RDA)**
http://www.bnf.fr/fr/professionnels/rda/s.rda_en_france.html?first_Art=non (consulté le 01/11/10)
- **L'avenir des catalogues**, Romain Wenz, Diplôme de conservateur de bibliothèque, Mémoire d'étude, janvier 2009
- **Catalogues nouvelle génération ou la fin du catalogage**, Jacques Kergomard, 05/10/10
http://crl-bourgogne.org/index/revue/catalogues_nouvelle_generation_ou_la_fin_du_catalogage_par_jacques_kergomard.html (consulté le 01/11/10)
- **Le problème avec le catalogue...**, Emmanuelle Bermès, *Figoblog*, article du 11/04/10
<http://www.figoblog.org/node/1982>