



Abattre les barrières entre des pratiques anciennes et de nouvelles demandes : le prix de l'hésitation

Maja Žumer
Jan Pisanski
Polona Vilar
Viktor Harej
Tanja Merčun
Katarina Švab

Département des études sur l'information et les bibliothèques
et sur les sciences du livre, Faculté des Arts
Université de Ljubljana
Ljubljana, Slovénie

Traduit de l'anglais par :

Françoise Leresche

Bibliothèque nationale de France

Département de l'Information bibliographique et numérique

Meeting:

80 — *Cataloguing: breaking barriers* — Cataloguing Section

Résumé :

Au cours des dernières années, le catalogage a connu un certain nombre de changements vraiment fondamentaux. Cette communication présente une évaluation de ce que la communauté du catalogage a déjà accompli et fait une recommandation pour ses travaux futurs et ce sur quoi ils devraient se concentrer. Les catalogues devraient fournir aux utilisateurs un moyen plus efficace pour accéder à l'information et l'utiliser, dans la mesure où les bibliothèques ont les moyens de mettre leurs utilisateurs en contact avec un contexte plus large qui est aujourd'hui absent des catalogues. Nous avons le modèle FRBR (ainsi que les modèles FRAD et FRSAD) qui pourraient et devraient être utilisés comme arrière-plan pour le catalogage, comme il ressort des résultats de deux de nos études. Jusqu'à présent, quelques codes de catalogages ont été développés à partir de ces documents, ainsi que des Principes internationaux de catalogage (le plus important étant peut-être RDA) et ils représentent une étape importante. Toutefois, nous pouvons identifier plusieurs questions clés sur lesquelles la communauté des bibliothèques a besoin de se concentrer pour mener à bien ce processus : harmonisation (de diverses initiatives) ; FRBRisation, identification et présentation. Pour chacun de ces domaines, l'objectif du catalogage doit rester au centre des préoccupations et les décisions doivent être fondées sur les études d'usage qui ont cruellement fait défaut jusqu'à présent. La communauté des bibliothèques a été trop lente à se transformer et c'est pourquoi ces questions doivent être résolues rapidement et efficacement si les bibliothèques souhaitent conserver leur rôle et leur importance dans le monde de l'information d'aujourd'hui.

La révolution fondée sur le modèle FRBR

Au cours des dernières années, le catalogage a connu un certain nombre de changements révolutionnaires occasionnés par les développements technologiques, le besoin de changer des pratiques courantes rigides qui ont quelque peu perdu leur raison d'être dans le monde numérique, ainsi que par les recherches récentes sur les besoins d'information et les stratégies de recherche des utilisateurs. Sans aucun doute, le modèle FRBR – *Functional Requirements for Bibliographic Records* = Fonctionnalités requises des notices bibliographiques – (1998), le premier modèle officiel de l'univers bibliographique, représente une étape audacieuse dans une direction nouvelle pour la communauté des bibliothèques, ses pratiques de catalogage et leurs résultats.

Les avantages du modèle FRBR pour les utilisateurs comme pour les bibliothécaires ont été prédits à un atelier ELAG (Noerr, Goossens, Matei, Otten, Peruginelli et Witt, 1998), peu de temps après la publication de l'étude de l'IFLA : avantage pour les utilisateurs du fait d'une recherche facilitée, de résultats plus concentrés, du regroupement par grappes au niveau de l'œuvre, d'une meilleure navigation et d'un service rendu par les références bibliographiques, tandis que les bibliothécaires tirent profit d'une meilleure organisation des métadonnées dans les notices, d'un catalogage plus facile (catalogage par copie ou partage des notices) et de l'ajout de nouvelles métadonnées (par exemple, la gestion des droits).

Quant à la fourniture d'informations, nous devenons douloureusement conscients que la communauté des bibliothèques n'a pas été suffisamment active. Alors que sans aucun doute ils abritent la source d'information la plus riche sur les ressources, la majorité des catalogues de bibliothèque demeure toujours fondée sur le modèle qui a fonctionné incroyablement bien pour les catalogues sur fiches, mais qui est devenu obsolète dès la première introduction des ordinateurs. Comme Yee (2005) l'établit, le modèle FRBR permet le développement de listes de résultats en ligne publiques dans de véritables catalogues en lignes publics.

Le modèle FRBR est-il intuitif ?

Alors que le modèle FRBR est clairement orienté vers l'utilisateur, il n'a pas été fondé sur des études d'usage spécifiques (Madison, 2005). De ce fait, beaucoup ont réclamé une vérification de l'utilité du modèle FRBR pour les utilisateurs ; parmi ces voix, les plus remarquées ont peut être été celles du Groupe de travail de la Bibliothèque du Congrès sur l'avenir du contrôle bibliographique (Working Group on the Future of Bibliographic Control) (2008) et des experts du modèle FRBR dans une étude Delphi dirigée par Zhang et Salaba (2009a). Ce vide nous a incités à engager des recherches sur l'intuitivité du modèle FRBR. Pour l'instant, nous avons réalisé deux études d'usage sur les modèles mentaux de l'univers bibliographique. Dans les deux cas, nous nous sommes centrés sur les livres imprimés.

La première étude, qui a été menée en 2007-2008, a exploré les modèles mentaux de non bibliothécaires en utilisant trois approches différentes : tri de fiches, cartographie de concepts et tâche de comparaison. Les détails de cette étude sont présentés ailleurs (Pisanski, Žumer, 2010a, 2010b), mais les résultats indiquent que les participants à cette étude trouvaient le modèle FRBR intuitif.

La seconde étude date de 2010 ; elle a été menée sur 60 étudiants, 10 dans chacun des domaines suivants : informatique, design, économie, histoire, médecine et sciences sociales.

Nous avons pris 6 graphiques fondés sur les modèles observés dans la première étude et nous avons demandé aux participants de choisir celui dont ils estimaient qu'il représentait le mieux les entités bibliographiques listées et leurs relations. Les résultats montrent que le modèle FRBR a été choisi par la majorité des participants (33 sur 60) et qu'il n'y avait pas d'alternative claire.

Alors que l'accord sur le modèle FRBR était écrasant dans les deux études, nous avons trouvé que le positionnement de l'expression originale était mis en question par un certain nombre de participants, dans la mesure où ils la considéraient comme un lien crucial entre l'œuvre et le reste de l'univers bibliographique. Cette distinction n'est pas reflétée dans le modèle FRBR, mais elle est présente dans le modèle FRBRoo (International Working Group, 2010). Nous poursuivrons notre recherche avec une extension légèrement accrue de la seconde étude.

Une étude à peu près similaire (Arastoopoor, Fattahi, Parirokh, 2010) a examiné les vues d'experts dans un domaine particulier sur la façon de rassembler des entités en relation. Cette étude, elle aussi, a trouvé que le modèle FRBR était compris par les participants, mais qu'ils utilisaient en outre d'autres critères, plus spécifiques, pour le regroupement.

Les résultats de ces études suggèrent que le modèle FRBR est un modèle conceptuel orienté vers l'utilisateur qui est approprié, au moins pour des parties de l'univers bibliographique.

De la théorie à la pratique

Un certain nombre de développements fondés sur le modèle FRBR ont vu le jour récemment, tels que les nouveaux *Principes internationaux de catalogage* (2009) et même les premières tentatives de règles de catalogage fondées sur le modèle FRBR avec les REICAT (*Regole italiane di catalogazione* = Règles italiennes de catalogage) (Trombone et Canepa, 2009, Petruciani, 2009) et RDA (*Resource Description and Access* = Ressources : Description et Accès) (2010). D'autre part, l'achèvement des deux autres modèles conceptuels de la « famille FRBR », FRAD (*Functional Requirements for Authority Data* = Fonctionnalités requises des données d'autorité) (2009) et FRSAD (*Functional Requirements for Subject Authority Data* = Fonctionnalités requises des données d'autorité matière) (2010), ouvre d'autres aperçus sur plusieurs parties de l'univers bibliographique. Un autre domaine important est le développement en cours d'espaces de noms par le Groupe de travail de l'IFLA sur les espaces de noms (*IFLA Namespaces Task Group*).

Tandis que ces éléments fondamentaux pour la construction d'une nouvelle génération de catalogues étaient mis en place, le débat se poursuivait sur certaines des questions majeures qui nécessitent encore d'être résolues (voir, par exemple, Yee (2005), Žumer (2006, 2007 a et b), Dickey (2007), Salaba et Zhang (2007), Zhang et Salaba (2007, 2009a, 2011a et b), Carlyle (2006), Carlyle et Fusco (2007)). Nous allons essayer de rendre compte de certaines de ces questions dans notre communication.

Treize ans après la publication du modèle FRBR, nous croyons que le temps est venu pour la communauté des bibliothèques d'embrasser l'idée que le modèle FRBR pourrait et devrait être utilisé pour développer une nouvelle approche du catalogage. Cependant, il semble que les bibliothécaires ne reconnaissent toujours pas tout le potentiel d'un environnement en réseau pour les bibliothèques et veulent se cramponner à certains outils et à certaines

pratiques qui ont perdu leur propos avec l'informatisation des bibliothèques. Dans ce sens, les initiatives qui autorisent la poursuite des pratiques actuelles ne seront d'aucune aide.

Nos expériences des dernières années et celles d'autres fournisseurs d'information nous disent que, pour survivre, les catalogues doivent offrir aux utilisateurs une manière plus efficace d'accéder à l'information et de l'utiliser, ainsi que de meilleures données. Les bibliothèques devraient commencer à fournir les outils qui mettraient à la disposition des utilisateurs un contexte plus large que celui qui est disponible aujourd'hui dans les catalogues. En ouvrant aussi leurs outils et leurs données au monde extérieur, les bibliothèques pourraient jouer un rôle majeur dans le développement du Web sémantique. En effet, nous poursuivons le même objectif principal : améliorer l'accessibilité et l'organisation de l'information. Nous devrions donc nous engager activement avec la communauté du Web sémantique pour une action concertée.

Questions clés

Il nous semble que la communauté des bibliothèques a besoin de se concentrer sur plusieurs questions clés, en gardant toujours à l'esprit l'objectif du catalogage.

1. Développement du modèle

a) Harmonisation (de diverses initiatives)

Alors que FRAD et FRSAD sont tous deux fondés sur le modèle FRBR et suivent la même méthode de modélisation, les développeurs ont pris des décisions de modélisation différentes qui aboutissent à des solutions en partie incompatibles. Le modèle FRBR est un modèle conceptuel de l'univers bibliographique dont il définit toutes les entités et relations, mais il se concentre en particulier sur les entités du Groupe 1. FRAD élargit le modèle dans le domaine des données d'autorité pour les entités du Groupe 2 et les *Œuvres* ; FRSAD quant à lui traite de la relation de sujet.

Les principales différences entre les modèles FRBR et FRAD peuvent être résumées ainsi :

- Deux tâches effectuées par les utilisateurs, « Contextualiser » et « Justifier » ont été ajoutées dans FRAD ;
- Trois entités relatives à la dénomination, *Nom*, *Identifiant* et *Point d'accès contrôlé* ont été ajoutées dans FRAD ;
- La relation « A pour sujet » du modèle FRBR est traitée dans FRAD comme un attribut de l'*Œuvre*, l'attribut « Sujet de l'œuvre » ;
- FRAD comporte deux nouvelles entités *Règles* et *Agence*.

Les principales différences entre les modèles FRBR et FRSAD sont les suivantes :

- La tâche « Explorer » a été ajoutée ;
- *Thema* est introduit comme une super-classe de toutes les entités qui peuvent être le sujet d'une *Œuvre* ;
- Aucune entité n'est explicitement prédéfinie dans le Groupe 3 ;
- *Nomen* est introduit et défini comme une entité distincte et non comme un attribut.

Toutes ces différences sont dissuasives et font obstacle à une large mise en œuvre du modèle FRBR, aussi est-il essentiel et urgent d'harmoniser les modèles de la famille FRBR. Le

Groupe de révision du modèle FRBR (*FRBR Review Group*) a engagé ce processus, en partie conjoint au projet sur les espaces de noms, mais le travail véritable n'a pas encore commencé. D'autre part, la communauté des bibliothèques a relativement bien réussi à développer un modèle commun avec la communauté des musées : FRBRoo est le résultat de l'harmonisation des modèles FRBR et CIDOC CRM et peut servir de base pour le développement d'outils et de services communs pour la documentation sur le patrimoine culturel.

b) Attributs et relations

En dépit de toutes les initiatives mentionnées plus haut, la recherche nous a déjà laissé entrevoir quels attributs et relations précisément sont exigés par différents groupes d'utilisateurs. Le modèle FRBR a principalement tiré ses attributs et relations de la pratique actuelle du catalogage : les descriptions bibliographiques internationales normalisées (*International Standard Bibliographic Description*, ISBD), les Recommandations pour les notices d'autorité et de renvoi (*Guidelines for Authority and Reference Entries*, GARE), les Recommandations pour les notices d'autorité et de renvoi matière (*Guidelines for Subject Authority and Reference Entries*, GSARE) et le *Manuel UNIMARC*. Les concepteurs du modèle FRBR déclarent : « On pourrait élargir l'identification et la définition des attributs attachés à divers types de documents en s'appuyant sur les avis que de nouveaux experts porteront sur le présent travail et en faisant appel à des études sur le comportement des utilisateurs » (FRBR, 1998). Toutefois, des initiatives plus récentes, telles que RDA et la nouvelle version de l'ISBD, continuent fondamentalement à faire référence aux attributs et relations tels que définis dans l'étude originale sur les FRBR.

Une petite étude faite par Leskovec (2005) confirme que les attributs et relations qui figurent dans les catalogues actuels ne correspondent pas toujours aux besoins des utilisateurs. Elle a analysé les questions des utilisateurs d'une bibliothèque publique et a trouvé que la plupart des utilisateurs recherchent des expressions, des groupes d'expressions (par exemple, n'importe quelle édition d'une œuvre dans une langue donnée) et parfois même des œuvres en général. Certains utilisateurs recherchent des manifestations (c'est-à-dire des éditions particulières) quand ils sont particulièrement intéressés par la première ou la dernière édition ou lorsqu'ils cherchent des publications avec des éléments additionnels, tels que des illustrations ou des commentaires. Toutefois, alors que les notices des catalogues décrivent en détail les manifestations, les informations sur les œuvres et expressions qu'elles contiennent n'est pas toujours évidente et bon nombre de relations et attributs importants ne sont pas indiqués (par exemple, texte intégral ou abrégé, informations sur les suites ou continuations, etc.).

2. FRBRisation

D'énormes quantités de données existantes sont là, qui devront coexister d'une manière ou d'une autre avec des données créées selon le modèle FRBR. La meilleure solution pour y parvenir est la FRBRisation. La FRBRisation est le processus d'extraction des entités FRBR des données bibliographiques existantes. Comme recataloguer les quantités considérables de données existantes n'est pas une option viable, la FRBRisation est d'une importance cruciale pour une utilisation conjointe transparente des anciennes et des nouvelles données.

À l'avant-dernier congrès de l'IFLA, il y a deux ans, nous avons rendu compte d'une expérience sur des données de la bibliographie nationale slovène, de la base de données norvégienne Bibsys et de la base de données suédoise Burk (Pisanski, Žumer, Aalberg,

2009). Nous avons trouvé que les données existantes peuvent être FRBRisées de manière satisfaisante, mais que la qualité des résultats dépend de plusieurs facteurs importants, tels que la qualité et la cohérence des notices bibliographiques, les pratiques locales de catalogage, les règles et les formats de catalogage. Ces incohérences conduisent à une mauvaise identification des entités, ce qui peut éclipser les avantages de la FRBRisation pour l'utilisateur final. Peut-être plus important encore, notre expérience a clairement montré que la FRBRisation n'est pas triviale et qu'elle exige une adaptation pour tenir compte des différences entre des pratiques de catalogage particulières. Les comptes-rendus des tentatives précédentes de FRBRisation, tels que Hegna et Murtomaa (2002) et Hickey et O'Neill (2005), délivrent clairement exactement le même message.

Il existe de nombreuses initiatives inspirées du modèle FRBR qui attestent clairement la reconnaissance du fait que les utilisateurs tireraient bénéfice d'une information mieux structurée. Aujourd'hui toutefois, aucune de ces tentatives, sauf quelques expériences à petite échelle, ne respecte complètement le modèle FRBR, dans la mesure où le niveau de l'expression est souvent omis ou réduit à des groupes d'expressions fondés sur la langue ; ceci est dû en particulier aux difficultés rencontrées pour identifier les expressions lors de la FRBRisation. Toutefois, comme nous l'avons déjà mentionné, Leskovec (2005) a trouvé que les utilisateurs recherchent parfois une expression particulière (et pas seulement du point de vue d'une langue particulière) et bénéficieraient absolument d'une telle information.

Il n'y a pas de manière simple d'enregistrer dans les notices bibliographiques actuelles toutes les informations importantes (y compris les relations qui, après tout, devraient être le point focal de la nouvelle génération des catalogues), d'une manière structurée utilisant les outils actuels. Ceci est particulièrement vrai pour les cas complexes tels que les agrégats de différentes sortes.

3. Identification

Au congrès de l'IFLA de l'année dernière, nous avons présenté une communication sur l'importance de l'identification dans le domaine de l'univers bibliographique, en insistant particulièrement sur la nécessité de systèmes d'identification dans des environnements multilingues et multiculturels (Pisanski, Žumer, Aalberg, 2010). Plusieurs systèmes d'identification sont en place ; toutefois même les systèmes les plus répandus, comme l'ISBN, sont encore sous-utilisés. Dans bien des cas, il y a également des compréhensions différentes quant à l'entité qu'un identifiant est censé identifier, largement fondées sur les attentes différentes que des communautés différentes placent dans les identifiants. En outre, beaucoup de systèmes d'identification sont conçus pour être utilisés avec un type particulier de ressources (enregistrements sonores, livres, publications en série, etc.).

Comme toute autre plate-forme, les technologies du Web sémantique aussi ont des demandes, et même des imperfections (voir Yee, 2009). L'initiative du Linked Data (ou Web de données) constitue une étape dans notre lutte pour donner une acception sémantique aux données. D'un point de vue technique, le Linked Data (ou Web de données) renvoie à la publication des données sur le Web de manière à les rendre exploitables par les machines, avec leur sens explicitement défini, ayant des liens vers d'autres ensembles de données externes et pouvant à leur tour faire l'objet de liens depuis d'autres ensembles de données externes (Bizer, Heath, Berners-Lee, 2009). L'un des pré-requis de l'initiative du Linked Data (ou Web de données) est l'utilisation des URI (*Uniform Resource Identifier* = Identifiant

unique de ressource) pour nommer les choses, puisque les URI identifient toute sorte d'objet ou concept (Berners-Lee, 2009).

Yee (2009) explique comment cela fonctionnerait dans un contexte FRBR : « [...] nous partagerions la création d'URI pour les œuvres, les expressions, les manifestations, les personnes, les collectivités, les lieux, les mots-matière, et ainsi de suite ». Mais Yee (2009) continue : « Une question qui est tout à fait dans l'air, c'est celle des structures institutionnelles qui pourraient soutenir la création partagée des URI pour les entités sur le Web sémantique. Pour que les données soient fiables, nous aurions besoin de disposer d'un moyen de garantir que le système sera contrôlé par des personnes qui ont été éduquées sur la valeur d'une définition claire et précise des entités, la valeur du choix des formes préférées les plus largement connues (pour l'affichage dans des listes de plusieurs entités différentes) et la valeur de la fourniture d'accès. » En d'autres termes, si nous voulons exposer nos données sur le Web sémantique, nous avons besoin d'identifier de manière unique chaque entité (et aussi les relations).

La partie du problème relative aux agents constitue l'objectif du projet VIAF (<http://viaf.org>) et une option pourrait être d'utiliser leurs URI pour l'identification des agents, du moins pour les agents qui sont dans leur base de données.

Il est bien plus difficile d'imaginer comment aborder l'identification de toutes les entités du Groupe 1 du modèle FRBR. Une approche pourrait être de réaliser cette identification au niveau national (une tâche compliquée en soi) et d'avoir un organisme de coordination au niveau international.

Certains argumenteront probablement que déjà publier sur le web des URI nationales (ou même propres aux bibliothèques) pour les entités serait mieux que rien. Dans ce scénario, les bibliothécaires laisseraient le « pouvoir » d'établir les liens aux enthousiastes ou aux entreprises, et c'est exactement ce qui effraie Yee (2009).

Quelle que soit notre approche, nous devons être conscients que rien ne sera fait par la seule adoption d'une plate-forme fondée sur les technologies du Web sémantique. Les identifiants ont besoin d'être définis à la main et les données ne s'interconnecteront pas non plus toutes seules. Les liens ont besoin d'être explicites et c'est par nous que cette interconnexion pourrait être la mieux faite. Alors qu'une partie de ces opérations peut être faite automatiquement ou semi-automatiquement, les résultats ne sont pas toujours fiables, comme la FRBRisation qui s'appuie sur les identifiants l'a déjà prouvé. Des solutions partielles dans ce domaine ne seront économes ni de temps ni d'argent.

4. Présentation

Lorsqu'on discute des évolutions du catalogage et des catalogues, un aspect qui a souvent été négligé est la présentation des données qui relève de la création d'interfaces pour les utilisateurs répondant efficacement aux tâches des utilisateurs et présentant convenablement les données. Carlyle (1997) appelait la communauté des bibliothèques à fournir des affichages fondés sur les relations et insistait sur le fait qu'un tel changement « aurait du être réalisé depuis longtemps » mais, treize ans après, la situation est demeurée fondamentalement la même.

L'affichage classique des données qui a été utilisé traditionnellement dans les catalogues de bibliothèques n'est pas capable de montrer toutes les possibilités apportées par les divers nouveaux modèles pour les notices bibliographiques qui sont construits sur les relations. Les critiques sur l'incapacité de nos systèmes d'information à regrouper des notices et à présenter les relations ne sont pas nouvelles bien sûr, mais le sujet n'a pas réellement été au premier rang, du fait aussi que notre pratique existante du catalogage, nos règles et nos formats ne fournissent pas vraiment une bonne base pour la mise en œuvre de ces idées.

Comme Zhang et Salaba (2009b) le font remarquer, le modèle FRBR offre un grand potentiel pour développer des interfaces et des affichages conviviaux en rassemblant les notices dans des grappes reliées entre elles et en affichant la hiérarchie et les relations définies par le modèle FRBR. Pour l'instant, la plupart des initiatives inspirées par le modèle FRBR ont seulement tenté de regrouper et de présenter les notices par œuvre-expression-manifestation, mais ne se sont pas centrées sur les relations entre les œuvres et les autres relations étudiées dans le modèle.

Du fait du manque de recherches sur les techniques de présentation des notices FRBRisées et de l'absence de mises en œuvre autres que minimales des idées apportées par le modèle FRBR, notre groupe de recherche a décidé d'explorer les perspectives de visualisation de l'information pour la présentation des notices FRBRisées et l'interaction avec ces dernières, dans la mesure où cela pourrait permettre de regrouper les notices tout en améliorant la présentation des relations. À l'aide d'un prototype, trois techniques de visualisation et interactions différentes seront soumises à des tests. Comme les visualisations ont besoin de fonctionner aussi bien pour des ensembles de données réduits que pour de très vastes, les exemples à tester seront construits de manière à représenter la plus grande variété possible de complexités dans la structure comme dans les relations.

Ce sera à notre connaissance la première expérience qui testera des techniques d'affichage possibles pour des données FRBRisées. À ce titre, elle ne nous dira pas seulement si la visualisation de l'information offre des potentialités pour répondre au processus d'exploration et de découverte de l'information par les utilisateurs, mais elle nous fournira aussi d'autres informations précieuses. Nous espérons que, dans le futur, plusieurs études seront faites dans ce domaine, non seulement parce qu'elles pourraient offrir un vaste aperçu sur quelles données sont actuellement nécessaires dans nos notices, mais aussi parce que il deviendra bientôt essentiel d'adapter les interfaces pour les utilisateurs à la nouvelle génération des données de bibliothèques. Sans cela, une grande partie de notre travail sera perdue pour les utilisateurs. Nous croyons aussi qu'une plate-forme qui apportera de l'aide pour la mise en valeur des données de bibliothèque peut être une bonne incitation pour les bibliothèques et les catalogueurs à l'adoption rapide et plus homogène des nouvelles pratiques.

Études d'usage

Alors que les utilisateurs ont été au centre des préoccupations des bibliothèques à travers le monde, toutes nos décisions doivent être fondées sur des preuves. Nous pensons que les utilisateurs et leurs usages doivent être étudiés de manière systématique et continue dans tous les domaines mentionnés plus haut. Tandis que notre groupe a accompli sa modeste part des études et que d'autres tentatives sporadiques ont eu lieu, nous aimerions encourager la communauté de la recherche à se joindre à ces efforts.

Conclusion

Nous avons présenté certains résultats de notre recherche et les questions devant être traitées afin de tirer le maximum des récents développements prometteurs dans le domaine du catalogage et au-delà. Toutefois, il reste très peu de temps aux bibliothèques pour expérimenter et aborder les changements confortablement et à leur rythme. La communauté des bibliothèques essaye aussi d'adapter de nouvelles idées à des pratiques anciennes, ce qui pourrait ne pas s'avérer efficace, dans la mesure où les catalogues actuels ne sont pas en phase avec le comportement des utilisateurs face à l'information (UCL, 2008, OCLC, 2009). Les utilisateurs trouvent les catalogues difficiles à utiliser et insuffisamment intuitifs. En outre, la plupart d'entre eux ne sont pas désireux d'investir leur temps et leurs ressources dans l'apprentissage des détails d'un système, même si cela pourrait les aider à obtenir de meilleurs résultats. Les bibliothèques ont potentiellement des outils de classe mondiale, toutefois, ceux-ci ont besoin d'être adaptés aux exigences des utilisateurs finaux. L'objectif devrait être clair : fournir une solution que les utilisateurs trouvent explicitement avantageuse. Le prix de l'hésitation pour la mise en œuvre des changements nécessaires pourrait juste être trop élevé. À l'époque où les utilisateurs cherchent un accès rapide à l'information, du contexte, du contenu, de l'exploration et de la découverte, l'échec des bibliothèques à les leur fournir leur coûtera aussi bien leurs utilisateurs que leur position éminente dans le monde de l'information.

Références bibliographiques

Arastoopoor, S., Fattahi, R. et Parirokh, M. (2011). Developing user-centred displays for literary works in digital libraries: Integrating bibliographic families, *FRBR and users*. 2nd International Conference on Asian Special Libraries.

Berners-Lee (2009). *Linked data*. <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

Bizer, C., Heath, T. et Berners-Lee, T. (2009). Linked data – the story so far. *International Journal on Semantic Web and Information Systems*. 5 (3), 1-22.

Carlyle, A. (1997). Fulfilling the second objective in the online catalog: Schemes for organizing author and work records into usable displays. *Library Resources and Technical Services*, 41 (2), 79–100.

Carlyle, A. (2006). Understanding FRBR as a conceptual model: FRBR and the bibliographic universe. *Library Resources & Technical Services*, 50 (4), 264-273

Carlyle A. et Fusco, L. (2007). Understanding FRBR as a conceptual model: FRBR and the bibliographic universe. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6), 12-16.

Dickey, T. (2007). FRBRization of a library catalog: better collocation of records, leading to enhanced search, retrieval and display. *Information Technology and Libraries*, March 2008, 23-32.

Hegna, K. et Murtomaa, E. (2002). *Data mining MARC to find: FRBR?*. <http://folk.uio.no/knuthe/dok/frbr/datamining.pdf>

Hickey, T. et O'Neill, E. (2005). FRBRizing OCLC's WorldCat. *Cataloging & Classification Quarterly*, 39 (3/4), 239-251.

International Federation of Library Associations and Institutions. Working Group on Functional Requirements for Subject Authority Records. (2010). *Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD): a conceptual model*. June 2010. <http://www.ifla.org/files/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>

International Federation of Library Associations and Institutions. *Statement of international cataloguing principles*. http://www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-en.pdf
Traduction française disponible : http://www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-fr.pdf

International Federation of Library Associations and Institutions. Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (1998). *Functional Requirements for Bibliographic Records: final report*. Munich, Germany: KG Saur
Traduction française disponible en ligne : http://www.bnf.fr/documents/frbr_rapport_final.pdf

International Federation of Library Associations and Institutions. Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records. (2009). *Functional Requirements for Authority Data: a conceptual model*. Munich, Germany: KG Saur. Traduction française disponible en ligne : http://www.bnf.fr/documents/frad_rapport_final.pdf

International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation. (2010). *FRBR: object-oriented definition and mapping to FRBR_{ER} (version 1.0.1)*. http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0.1.pdf

Joint Steering Committee for Development of RDA. (2010). *RDA: Resource Description and Access*. <http://www.rda-jsc.org/rda.html>

Leskovec, M. (2005). *Delo, izrazna oblika, pojavna oblika : kaj uporabniki res iščejo?*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Library of Congress. Working Group on the Future of Bibliographic Control. (2008). *On the record: report of the Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control*. <http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>

Madison, O. (2005). The origins of the IFLA study on Functional Requirements for Bibliographic Records. *Cataloging & Classification Quarterly*. 39 (3/4). 15-37.

Noerr, P., Goossens, P., Matei, D., Otten, P., Peruginelli, S., et Witt, M. (1998). User benefits from a new bibliographic model: Follow-up of the IFLA Functional Requirements study. *International Cataloguing and Bibliographic Control: Quarterly Bulletin of the IFLA UBCIM Programme*, 28 (3), 80-81.

OCLC (2009). *Online catalogs : what users and librarians want : an OCLC report*. 68 p.

Petruciani, A. (2009). Every reader his work, every work its title (& author). *World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Council, 23-27 August 2009, Milan, Italy*. <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/107-petruciani-en.pdf>
Traduction française disponible : <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/107-petruciani-fr.pdf>

Pisanski, J. et Žumer, M. (2007). Functional Requirements for Bibliographic Records: an investigation of two prototypes. *Program*, 41 (4), 400-417

Pisanski, J. et Žumer, M. (2010a). Mental models of the bibliographic universe. Part 1: Mental models of descriptions. *Journal of Documentation*, 66 (5), 643-667

Pisanski, J. et Žumer, M. (2010b). Mental models of the bibliographic universe. Part 2: Comparison task and conclusions. *Journal of Documentation*, 66 (5), 668-680

Pisanski, J., Žumer, M. et Aalberg, T. (2009). Frbrisation: towards a bright new future for national bibliographies. *World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Council, 23-27 August 2009, Milan, Italy*. <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/77-pisanski-en.pdf>
Traduction française disponible : <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/77-pisanski-fr.pdf>

Pisanski, J., Žumer, M. et Aalberg, T. (2010). Identifiers: bridging language barriers. *World Library and Information Congress: 76th IFLA General Conference and Assembly, 10-15 August 2010, Gothenburg, Sweden*.

<http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla76/93-pisanski-en.pdf>

Traduction française disponible : <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla76/93-pisanski-fr.pdf>

Salaba, A. e Zhang, Y. (2007). From a conceptual model to application and system development. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6), 17-23.

Trombone, A. et Canepa, F. (2009). The new Italian cataloguing rules and the UNIMARC standard. *World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Council 23-27 August 2009, Milan, Italy*.

<http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/135-trombone-en.pdf>

Traduction française disponible :

<http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/135-trombone-fr.pdf>

UCL (2008). *Information behaviour of the researcher of the future*.

http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf

Yee, M. (2005). FRBRization: A method for turning online public finding lists into online public catalogs. *Information Technology and Libraries*, 24 (3), 77-95.

Yee, M. (2009). Can bibliographic data be put directly onto the semantic web? *Information Technology and Libraries*. 28 (2), 55-80.

Zhang, Y. et Salaba, A. (2007). Critical issues and challenges facing FRBR research and practice. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6), 30-31.

Zhang, Y. et Salaba, A. (2009a). What is next for FRBR? A Delphi study. *The Library Quarterly*, 79 (2), 233-255.

Zhang, Y. et Salaba, A. (2009b). *Implementing FRBR in libraries: Key issues and future directions*. New York: Neal-Schuman.

Zhang, Y. et Salaba, A. (2011a). FRBRizing existing MARC record at expression and manifestation level. *ALA Midwinter Conference, January 7, 2011*.

<http://frbr.slis.kent.edu/presentations/ALA2011-midwinter-FRBR.pdf>

Zhang, Y. et Salaba, A. (2011b). Developing an FRBR-based system to support user tasks. *NOR-ASIST, April 4, 2011*. http://frbr.slis.kent.edu/presentations/NOR-ASIST_2011-04-04.pdf

Žumer, M. (2005). Functional Requirements for Bibliographic Records as users' model. *Satellite meeting to the 71st World Library and Information Congress, IFLA 11-12 August 2005 : Biblioteca Universalis - How to Organise Chaos? FRBR, a new effort to organise*

content, and some practical applications. Järvenpää, Finland.
<http://www.fla.fi/frbr05/zumerFRBR2005.pdf>.

Žumer, M. (2007a). FRBR: The end of the road or a new beginning? *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6), 27-29.

Žumer, M. (2007b) FRBR: is this the beginning of a beautiful friendship? *Ontology-driven interoperability for cultural heritage objects : working notes : DELOS - MultiMatch workshop 15 February 2007*. Tirrenia: DELOS, 2007, 5-6.

Cette communication a pour auteurs les membres d'un groupe de recherche au Département des études sur l'information et les bibliothèques et sur les sciences du livre, Faculté des Arts, Université de Ljubljana, Slovénie. Le principal objet de recherche du groupe est la modélisation des systèmes d'information bibliographique.

Les membres du groupe sont : Maja Žumer (Professeur), Jan Pisanski (Professeur Assistant), Polona Vilar (Professeur Assistant), Viktor Harej (Doctorant), Tanja Merčun (Doctorant) et Katarina Švab (Doctorant).