



Système de catalogue bibliographique à gestion intégrée de médias de sources multiples : nouvelles procédures mises en place par la bibliothèque pour s'attaquer aux difficultés rencontrées dans le domaine du catalogage et des services

Diing-jong Yan et Ching-fen Hsu
Bureau of International Exchange of Publications
Taibei, China

Traduit du chinois par :
Yves Robert
Bibliothèque nationale de France
Délégation à la Communication

Sophie Robert
Bibliothèque nationale de France
Département du Dépôt légal

Meeting:

80 — Cataloguing: breaking barriers — Cataloguing Section

Résumé :

La NCL (Taibei), comme toutes les bibliothèques d'Asie, rencontre des obstacles dans le domaine du catalogage au sujet du langage, des modèles de données et des services aux lecteurs ; la conversion des titres des différents formats, MARC ou métadonnées, est devenue l'essentiel du travail dans le domaine du catalogage et nous nous efforçons constamment de mettre en place un système bibliographique général nous permettant de dépasser ces obstacles.

Durant les trente dernières années, nous avons mis en place plus de soixante bases de données et systèmes, afin d'assurer la gestion des collections traditionnelles et numériques, chaque système gérant un format différent de notices bibliographiques afin de tenir compte des spécificités des données dans les domaines du langage, du type de publication, du thème ou du contenu ; en effet, l'usage en étant différent, une partie des données sont dupliquées dans les bases de données existantes. Ces bases de données furent créées à l'origine en vue d'améliorer le niveau de contrôle des différents réservoirs de données bibliographiques ; cependant, aujourd'hui non seulement elles dévorent une grande partie des ressources de la bibliothèque en termes de maintenance, mais provoquent des difficultés d'accès à la recherche des matériaux collectés.

Dans le but d'améliorer le contrôle bibliographique, de franchir les obstacles susmentionnés, et de faire face aux défis à venir, la NCL a initié un nouveau projet en 2010, à savoir le développement d'un système compatible MARC capable de récupérer les notices bibliographiques déjà existantes au sein de l'établissement. La structure des données de ce

futur système est fondée sur le MARC21 et implique l'usage de procédures spécifiques en vue d'intégrer de nombreux types de métadonnées n'appartenant pas au format MARC. En dehors d'intégrer des données de format hétérogène et de conserver les notices existantes, le système est conçu de façon à analyser exhaustivement toute l'information bibliographique à disposition, pour améliorer le contrôle bibliographique courant, ainsi que tous les types d'informations et de services.

Nous considérons que le contrôle bibliographique dans une bibliothèque, aujourd'hui et demain, constitue la base de l'accès à l'information, et, de ce fait, cet article présente un nouveau type de système bibliographique, dont la première phase sera pleinement fonctionnelle en 2010. Schématiquement, ce système assurera une architecture et un développement des processus de gestion bibliographique de façon à maintenir la compatibilité entre les notices bibliographiques de sources hétérogènes et à en étendre la flexibilité. Nous espérons qu'en utilisant la même plateforme pour gérer les métadonnées provenant d'une grande variété de collections traditionnelles et numériques, nous éliminerons les obstacles que rencontrent les bibliothèques dans le domaine du contrôle bibliographique.

Nous pensons que ce nouveau système bibliographique complexe, avec ses fonctionnalités étendues, pourra résoudre ou du moins réduire les difficultés actuelles dans la gestion des bibliothèques, et permettra à nos successeurs de fournir les services « Bibliothèque 2.0 » au cours de ce nouveau siècle.

1. Le système de la NCL : développement et difficultés

1.1 Aperçu du développement

En décembre 1982, la bibliothèque a mis en place son service informatique. En 1984, elle a mis en place un « système d'information bibliographique », baptisé NCLAIS (National Central Library Automated Information Service), qui mit en route l'usage des ordinateurs dans le traitement des données bibliographiques. Parmi les publications sur papier de ce service figuraient le « Catalogue des ouvrages publiés en République de Chine », l'« Index des articles de périodiques publiés en République de Chine », l'« Index des publications officielles de la République de Chine », le « Catalogue fédéré des périodiques en langue chinoise de la République de Chine » et le « Catalogue fédéré des périodiques en langues occidentales dans le domaine des sciences humaines et sociales ». La NCL a également publié un catalogue sur cartes informatiques. En octobre 1994, le réseau d'information de la NCL commença à être opérationnel et mit en place sept grandes bases de données : le « Catalogue en ligne de la BNT », le « Système d'index des périodiques », les « Publications du Journal officiel en ligne », le « Catalogue des publications officielles gouvernementales », le *Official Publications Echo Network*, la « Littérature contemporaine » et le « Catalogue fédéré NBINet ». Ces bases de données comptaient 1,7 million d'entrées relatives à une grande variété de catalogues d'ouvrages chinois et la recherche pouvait s'effectuer à la Bibliothèque, par téléphone ou en ligne ¹.

En 1993, le système bibliographique de la NCL incluait 41 banques de données bibliographiques, génériques ou spécialisées, en notices ou en texte intégral. Fin 2002, le

¹ Guojia tushuguan qishi nian jishi bianji weiyuanhui bianzhu (2003), *Guojia tushuguan qishi nian jishi* (Taibeishi, Guojia tushuguan) p.154-199 國家圖書館七十年記事編輯委員彙編著. (2003). 國家圖書館七十年記事 (臺北市：國家圖書館)

système bibliographique principal comptait 8 411 850 entrées. Lorsque nous avons construit le « système bibliographique intégré de bibliothèque » en 2010, nous avons examiné 64 systèmes de notices bibliographiques. Nous avons sélectionné les données bibliographiques de 58 de ceux-ci afin de constituer la source principale de contenu pour le « système bibliographique intégré ». Ces systèmes contenaient 18 845 376 notices bibliographiques et d'autorités fin 2010.

Si l'on revient sur l'établissement de ces systèmes, on constate que chacun d'entre eux possédait son propre arrière-plan et ses propres exigences de contrôle bibliographique à différents moments. Leur contenu peut être divisé en cinq catégories :

1. Le système catalographique de la bibliothèque, incluant des modules pour les requêtes, le catalogue, les périodiques, la circulation, l'OPAC, le catalogue Web (WEBPAC)
2. Le système catalographique national. Celui-ci est constitué des systèmes suivants : le système d'information bibliographique à l'échelle nationale, les catalogues pour les ouvrages rares en langue chinoise et la généalogie, un catalogue national de publications officielles, des rapports d'outre-mer, des guides de périodiques, des journaux, de l'information sur les ouvrages nouvellement parus, les ISBN, les thèses de doctorat et de maîtrise, des ouvrages rares en langue chinoise numérisés en mode image
3. Les systèmes d'information documentaire. Ils consistent en images d'index d'articles de périodiques, tables des matières pour les périodiques, Journal officiel de Taiwan numérisé en mode image et texte intégral, publications des statistiques officielles gouvernementales, estampes lithographiques et métallographiques, affiches des milieux artistiques à Taiwan, etc.
4. Les systèmes catalographiques spécialisés. Ils comprennent les catalogues des classiques confucianistes, des textes de Dunhuang et des philosophes de la dynastie Han, un catalogue des travaux de recherches sur la culture chinoise, des documents locaux de Taiwan, des mémoires sur Taiwan, des aperçus consacrés à Taiwan.
5. Les systèmes d'information relatifs aux personnes, i.e. les matériaux sur la littérature contemporaine, les artistes contemporains, les annuaires du personnel des institutions gouvernementales, etc.

En établissant ces systèmes, nous avons rendu les ressources documentaires de la NCL disponibles pour nos utilisateurs. Il ne s'agit pas d'un système national d'information bibliographique mis en place par une entreprise commerciale spécialisée dans les bases de données. Il s'agit d'un produit de bibliothèque, un produit comme les bibliothèques dans le monde en développent rarement.

1.2 Difficultés dans le développement du système de la NCL

De trop nombreuses requêtes, trop de balayage paralysent le système.

Lorsque le système d'information de la NCL a été mis en place, il ne possédait pas encore une interface d'interrogation intégrée. Les lecteurs devaient effectuer les requêtes l'une après l'autre, à partir de chaque système, puis devaient par eux-mêmes compiler les résultats et les comparer. En 2004, la bibliothèque mit en place une interface décentralisée d'interrogation intégrée appelée "Portail de connaissance chinoise" afin de fournir aux lecteurs une interface d'interrogation unique. Mais même dans ce cas, les lecteurs devaient attendre que chaque

système affiche ses résultats séparément. En 2007, la bibliothèque mit donc en place une interface d'interrogation intégrée centralisée, nommée "système ISSR", qui collectait les données à travers le mécanisme OAI et constituait une base de données centralisée. Parce que cette interface n'était pas capable de couvrir tous les systèmes et toutes les ressources électroniques achetées, les utilisateurs ont été moins satisfaits que l'on pouvait l'espérer. Ainsi les lecteurs demeuraient-ils hésitants sur la page d'accueil de la bibliothèque.

Nombreux systèmes mis en place dans différents secteurs de la bibliothèque

Aujourd'hui, ce sont 58 bases de données de la NCL qui sont incluses dans un large système de contrôle bibliographique : 48 sont toujours alimentées et sont opérationnelles, 14 ne reçoivent plus de nouvelles entrées, 4 ont été fermées. 12 départements ont mis en place ces 58 systèmes : 22 par la salle de lecture, 7 par les collections spécialisées, les références, les liaisons sinologiques, 4 par les acquisitions, 3 par les matériaux sinologiques, 2 par l'enregistrement des ouvrages et le catalogage et 4 par d'autres départements. 42 personnes environ s'occupent du développement et de la maintenance du système, sans compter les agents qui archivent les données. En raison des différences "humaines" et du manque d'organisation transverse, ce type de système bibliographique ne peut être maintenu et développé de façon satisfaisante.

Désordre bibliographique dû à la coexistence d'anciens et de nouveaux systèmes

Les données de la NCL sont enregistrées et organisées par différents systèmes. Elles manquent également de macro contrôle. Certaines données ont des notices bibliographiques dupliquées ; d'autres n'en ont pas. Les systèmes bibliographiques ont des formats, des plateformes de travail, des règles d'enregistrement, des flux de données différents. Tout cela produit des conflits dans la recherche, la comparaison et l'échange des données.

Des notices bibliographiques aux textes numérisés, des collections aux ouvrages, des ouvrages aux tables des matières, nous sommes toujours à la recherche d'innovations afin de fournir de l'information bibliographique de qualité, étant donnée l'absence d'un contrôle de l'information bibliographique faisant autorité. La qualité bibliographique inégale et le manque d'un mécanisme de contrôle qualité suffisamment fin provoquera chez le lecteur des difficultés dans l'identification et la sélection des données une fois sa recherche effectuée.

Faire face sereinement à l'ère numérique

Sans une consolidation et une simplification de ses systèmes, la NCL obtiendra des résultats minimes en dépit d'un effort doublé, et sera incapable d'améliorer sa gestion dans les domaines des acquisitions, du catalogage, des collections, de la lecture publique et des références. De plus, le système manque de ressources humaines. En fait, la plupart des systèmes sont gérés par une personne, chaque personne ayant une expertise spécifique de ce système. En l'absence de plan intégré, le désordre continuera de régner entre les systèmes existant, et la bibliothèque, à terme, ne sera plus capable de les maintenir.

Les ressources bibliographiques fournies par les maisons d'édition sont plus "rapides, conformes, riches et diverses" comparées à celles qui proviennent des bibliothèques. Aussi gagnent-elles plus facilement la faveur des lecteurs que ne le font les catalogues des bibliothèques. Étant donnée la croissance exponentielle de la production des connaissances aujourd'hui, les bibliothèques n'ont pas le temps de s'occuper réellement des ressources

numériques et des réseaux. Aussi vont-elles graduellement négliger les fonctions basiques de préservation de la connaissance humaine et de la diffusion de l'information.

Analyse et évaluation des systèmes de la NCL

La NCL a le dépôt légal des différentes publications nationales, des thèses, ainsi que des publications gouvernementales. Son département catalographique est chargé du catalogage, et son centre ISBN a la responsabilité de la distribution des ISBN nationaux. Le centre d'information bibliographique s'occupe du système catalographique fédéré qui regroupe 75 bibliothèques du territoire. De plus, une grande quantité de données tirées de l'Index des Périodiques (mis en place en 1983) est déjà disponible sous la forme de ressources bibliographiques qui sont "complètes en variété et riches de contenu". Aussi, en réponse aux exigences de la Bibliothèque, en termes d'opérations générales et de projets spécifiques, les données sont tirées des bases susmentionnées ou sont versées dans des bases de données spécifiques concernant des sujets spécifiques (comme la bibliographie des traités des philosophes de la dynastie Han) ou ayant des contenus spécifiques (comme les estampages lithographiques). Ces bases de données primaires et secondaires, d'un côté, renforcent les ressources bibliographiques de la Bibliothèque. D'un autre côté, avec leurs formats d'archivage et leurs formats de données propriétaires, ces bases de données provoquent des difficultés dans la gestion, la maintenance, la mise en œuvre de même que dans leur exploitation par les lecteurs.

2. Évolution dans la création et l'usage du catalogue

A la fin des années 90, les moteurs de recherches devinrent l'élément fondamental du choix par les usagers dans la recherche d'informations. Dans ces circonstances, la communauté des bibliothèques commença à repenser les fonctions du système bibliographique existant, du contenu bibliographique et des modalités de service. L'automatisation des bibliothèques s'est accrue, à vrai dire, durant plus de trente ans. Même si le système d'information des bibliothèques (LIS) a développé constamment de nouvelles caractéristiques, en suivant les transformations des technologies de l'information, il ne parvient toujours pas à satisfaire les besoins des bibliothécaires dans l'élaboration et la mise en service des catalogues de bibliothèques. Les départements de la Bibliothèque ont leurs propres exigences quant au système, ainsi que les spécialistes de l'information en bibliothèque. Leurs attentes concernant le LIS sont les suivantes :

1. un accès plus direct à l'information
2. la capacité à communiquer à travers l'interface API
3. une interconnexion renforcée avec les systèmes internes et externes à la NCL
4. une interface et un outil d'accès aux services bibliographiques externes améliorés ².

L'efficacité opérationnelle d'une bibliothèque est bien entendu intimement liée aux fonctions de son système d'automatisation, mais la fonction de chaque système doit être de protéger les données bibliographiques et d'autorités. Alors seulement le système peut être efficace.

2.1 Exigences des bibliothécaires au sujet de l'élaboration du catalogue

² Bahr, E. (2007). Dreaming of a Better ILS. *Computers in Libraries*, 27(9), 10-14.

La plupart des bibliothèques aujourd'hui utilisent encore des systèmes d'organisation des ressources datant du 19^e siècle. Quant au catalogage elles suivent toujours les ISBD et les règles de catalogage propres à chaque pays et sont très strictes quant à leurs notices bibliographiques. L'usage du MARC dans les systèmes automatisés fonctionne de concert avec les formats de catalogage de ces bibliothèques. ISBD, AACR2, MARC, systèmes de classification et d'entête et d'autres formats associés sont utilisés internationalement dans le contrôle bibliographique des ressources de bibliothèques. Le résultat de toutes ces opérations fournit aux bibliothécaires et aux utilisateurs la possibilité de rechercher, de gérer, d'identifier tous les types d'information et d'y accéder.

Encore aujourd'hui, les bibliothèques avec leurs formats MARC uniques gèrent de grandes quantités de notices bibliographiques et d'autorité. Néanmoins, la popularité de la recherche plein texte et même l'apparition des moteurs de recherches modifient les habitudes de recherche des utilisateurs. Ceci introduit une divergence dans les façons dont la communauté des bibliothèques considère les formats, le contenu et la présentation des notices bibliographiques existantes. Le MARC, en raison de sa structure stricte, fine et plate, est difficile à utiliser dans la description de ressources numériques dynamiques. Aussi ne peut-il afficher, de façon appropriée, dans l'environnement d'Internet, les relations complexes, sémantiques ou à plusieurs niveaux, entre les données bibliographiques³.

Le contenu d'une notice bibliographique MARC vise prioritairement à décrire un seul objet, et non les niveaux d'organisation de la connaissance. Mais même ainsi, la valeur des notices MARC ne s'est pas complètement évanouie en dépit de toutes ces critiques. La communauté des bibliothèques s'efforce d'étendre l'utilisation du MARC. Ainsi le MARC21 est constamment révisé, tandis que le MARC XML se fixe l'objectif de diffuser les données MARC sur Internet. De même, l'expérience consistant à appliquer mécaniquement la structure FRBR sur les données bibliographiques MARC rend les catalogueurs conscients de la nécessité d'une analyse approfondie des caractéristiques bibliographiques spécifiques des différentes disciplines académiques. En fait, les bibliothécaires ne pourront pas utiliser la structure MARC pour montrer les liens entre les œuvres uniquement par la coordination des règles de catalogage et du MARC⁴.

Parce que la création de notices MARC est assez fastidieuse, de nombreuses bibliothèques utilisent des métadonnées qui n'appartiennent pas à l'univers MARC pour mettre en place des catalogues de ressources numériques. Les catalogueurs tentent de simplifier les champs des notices bibliographiques en utilisant les champs Dublin Core afin de créer différents types de ressources, mais cette technique présente des insuffisances. Les métadonnées MARC et non MARC ont chacune leurs avantages et leurs inconvénients. A côté de la formation des bibliothécaires des services techniques de l'ère numérique au catalogage traditionnel, les bibliothèques devraient rechercher des voies de coexistence avec d'autres types de métadonnées.

2.2 Demandes des utilisateurs aux services de catalogage

³ Seungmin, L., & Jacob, E. K. (2011). An Integrated Approach to Metadata Interoperability: Construction of a Conceptual Structure between MARC and FRBR. *Library Resources & Technical Services*, 55(1), 17-32.

⁴ Arastoopoor, S., & Fattahi, R. (2009). Identification and Categorization of Related Works in the Persian Bibliographic Universe: a FRBR Approach. Disponible sur <<http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/107-arastoopor-en.pdf>>

Les attentes des utilisateurs par rapport à un catalogue variant selon le type d'informations et de contenu dont ces utilisateurs ont besoin, les catalogues de bibliothèque traditionnels doivent être capables de répondre aux objectifs de recherche des utilisateurs lorsque ces recherches sont uniques, claires et qu'elles s'appliquent aux collections existant dans la bibliothèque. Néanmoins, étant données les habitudes de collecte des informations des utilisateurs à l'âge numérique, le type « liste d'inventaire » des services de catalogage est en déclin. Influencés par les moteurs de recherche, les utilisateurs veulent désormais un portail unique et simple pour leurs requêtes mais aussi une interface simple et facile d'utilisation. De cette façon, ils peuvent être guidés et stimulés en faisant la navette entre de nombreuses ressources bibliographiques. L'idéal serait que les utilisateurs aient un accès immédiat aux données plein texte en ligne. En utilisant les commentaires, les balises et d'autres fonctions, ils pourraient partager leurs besoins d'information avec les autres utilisateurs. De plus, les utilisateurs, s'ils ne peuvent se rendre dans une bibliothèque, attendent de pouvoir accéder à ces services partout et à n'importe quel moment ⁵. En bref, les utilisateurs ont besoin d'une interface de recherche à la fois simple et complexe, disponible partout et à n'importe quel moment.

Les bibliothèques mettent tous leurs efforts sur les opérations de catalogage, tandis que les catalogueurs sont fatigués de cataloguer le flot incessant de publications entrant dans les bibliothèques. L'utilisation des catalogues des bibliothèques produit moins de profit que naguère. Pour stabiliser leurs opérations commerciales, les bibliothèques doivent trouver un équilibre entre leur produit et les demandes des usagers. Les experts en sciences de l'information et en bibliothéconomie proposent les stratégies suivantes afin de rendre plus souples les catalogues :

1. recherche de nouveaux utilisateurs pour le catalogue
2. développement de nouveaux niveaux dans l'utilisation du catalogue
3. extension du cycle de vie du catalogue par l'innovation et la réduction des coûts
4. développement de nouvelles voies pour les usagers courants dans l'usage des catalogues. ⁶

De nombreuses possibilités de pratiques innovatrices existent dans les services catalographiques, parmi lesquelles on peut trouver : intégration de l'interface du catalogue de bibliothèque existant et des outils de découverte des ressources de façon à améliorer les fonctions d'interrogation ; et – comme pour les besoins de la recherche – création d'un élément unique dans lequel sont juxtaposés titre, table des matières, couverture, plein texte, citation, index. Les différents types de bibliothèques combinent différemment les projets de service et le personnel afférent. A partir de là, chaque bibliothèque doit déterminer l'orientation de son organisation interne et analyser les problèmes liés à cette orientation avant de fixer la direction stratégique appropriée au changement ⁷.

2.3 La réutilisation des ressources bibliographiques

⁵ Riemer, J. J.(2007). Restrategizing Bibliographic Services and the One Good Record. *Library Resources & Technical Services*. 51(1), 2-4.

⁶ Calhoun, K. (2006). The Changing Nature of the Catalog and Its Integration with Other Discovery Tools: Final Report. Retrieve from <http://www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf> on April 20, 2011.

⁷ Eden, B. (2010). The New User Environment: The End of Technical Services?. *Information Technology & Libraries*, 29(2), 93-100.

Lorsque l'on fait une recherche de documents concernant l'applicabilité des catalogues traditionnels, on tombe sur des titres contenant des termes comme « repenser », « rechercher une nouvelle stratégie », « revoir les objectifs », « revitaliser », etc. Le fait indique que l'objectif consistant à revoir les opérations de catalogage courantes ne vise pas à mettre un terme au format MARC. L'objectif est plutôt de trouver la façon d'injecter le nombre adéquat de notices MARC dans une infrastructure qui reconstruit les métadonnées, c'est-à-dire de réutiliser le MARC comme partie d'un ensemble plus large, plus diversifié, d'outils, de normes ou de protocoles ⁸.

Le catalogage des ressources de bibliothèque, dans le futur, devrait constituer un élément de coopération entre les communautés des bibliothèques et des sciences de l'information. Comme leurs budgets sont sans cesse plus étriqués, les bibliothèques doivent accroître la coopération communautaire et le partage des notices bibliographiques par le truchement de la chaîne globale qui fournit les ressources d'information, et, par ce biais, optimiser l'utilisation des données ⁹. L'approche la plus pratique consiste à intégrer les métadonnées créées séparément par les bibliothèques et les éditeurs. Durant les différentes étapes du processus de publication, les communautés des bibliothèques et des sciences de l'information assigneront un contenu descriptif à chaque publication. Par la coopération dans l'usage mutuel de ce contenu, les bibliothèques et les communautés éditrices amélioreront le service de recherche pour les usagers ainsi que les ventes de publications ¹⁰ ; elles épargneront donc le temps consacré aujourd'hui à la duplication des descriptions bibliographiques.

3. Le concept qui sous-tend le système de la NCL

3.1 La stratégie de construction des systèmes bibliographiques avec une structure bibliographique

Le « domaine des champs bibliographiques » formé par la génération et la dissémination des bibliographies peut être divisé en trois sections : en amont, au milieu et en aval. La section en amont est liée aux producteurs de connaissances et à l'étape de la production des connaissances. La section en aval est liée aux utilisateurs de connaissances et à l'étape de consommation des connaissances. La section au milieu est le cœur de la gestion bibliographique. Les bibliothèques et les organes d'information sont en général individuellement ou collectivement responsables de cette étape.

Le point central du secteur bibliographique est la gestion intégrée des trois étapes, en amont, au milieu et en aval. Le processus fait que le flux bibliographique est ainsi lié aux deux étapes de la production et de l'utilisation des connaissances et forme ainsi la gestion globale de chaque étape dans le domaine bibliographique. La NCL nomme cette gestion – gestion intégrée du haut vers le bas et du point de départ au point d'arrivée – le Plan du système logistique bibliographique. Les divers secteurs de gestion bibliographique et de catalogage

⁸ Tennant, R. (2004). A Bibliographic Metadata Infrastructure for the 21st Century. *Library Hi Tech*, 22(2), 175-181.

⁹ 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 (January 9, 2008). Retrouvé le 21 mai 2009, sur <http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>

¹⁰ Guojia shumu zhinan gongzuozu (2009), *Shuzi shidai de guojia shumu : zhinan he xin fangxiang* 国家书目指南工作组. (2009). *数字时代的国家书目：指南和新方向*. Retrouvé le 9 mars 2010, de http://www.ifla.org/files/bibliography/national_bibliographies_in_the_digital_age-zh.pdf

sont divisés en dix tâches principales, intégrées dans un système commun de gestion. Les dix tâches principales sont les suivantes :

- 核心一 (Core 1) 國際標準書號與出版品預行編目 ISBN et CIP
- 核心二 (Core 2) 採訪書目 Acquisitions
- 核心三 (Core 3) 基礎編目 Catalogage
- 核心四 (Core 4) 書目控制 Contrôle bibliographique
- 核心五 (Core 5) 臺灣聯合目錄 Catalogue fédéré de Taiwan
- 核心六 (Core 6) 館藏置配 Répartition des collections
- 核心七 (Core 7) 公眾檢索書目 OPAC
- 核心八 (Core 8) 借閱及文獻流通目錄 Bibliographie pour le prêt et la mise en circulation
- 核心九 (Core 9) 知識性書目服務 Service bibliographique pour la recherche
- 核心十 (Core 10) 分眾書目服務 Service bibliographique spécialisé par groupes de lecteurs

La gestion du flux bibliographique est la base de la gestion opérationnelle bibliographique. Dans un environnement de secteurs bibliographiques, les notices bibliographiques suivent le rythme des ouvrages dans leurs activités fonctionnelles en amont, au milieu et en aval. Il y a donc un besoin croissant de projets de notices bibliographiques, incluant un certain nombre de projets de notices qui sont liés à la bibliographie et à son extension. En d'autres termes, à chaque étape du flux bibliographique, chacune des composantes du cœur de gestion et ses projets de notices bibliographiques ne sont pas tout à fait en adéquation. Peu importe que de tels changements fassent que les projets croissent ou décroissent, ils ont produit le phénomène de l'explosion des notices bibliographiques¹¹. La gestion bibliographique de la NCL est donc entrée dans une ère de « grande prudence ».

3.2 Les relations entre “bibliographie” et “plein texte” à l'ère numérique

Unité interconnectée de la bibliographie et du plein texte

A l'ère des ressources papier, les « titres bibliographiques » et les « éléments » étaient toujours des entités séparées. Le « livre » venait avant. Puis on créait un « titre bibliographique » fondé sur le livre. Plus tard, le « contrôle bibliographique » évolua vers un mécanisme de précatalogage (CIP) où les titres bibliographiques commencèrent à précéder la publication des ouvrages. Avec l'arrivée de l'âge numérique, les ressources électroniques (comme les e-books) tiennent en un seul fichier, couverture, page de copyright, table des matières, plein texte. Quant aux différences entre les différentes ressources électroniques, la plus importante est que les « classifications décimales », les « termes d'indexation » et les « mots-clés » – tels qu'ils sont utilisés par les catalogueurs professionnels – deviennent des données en « note », fournissant des explications et permettant la recherche textuelle. Au plus simple, ils sont des données de « description physique » qui permettent simplement de

¹¹ Gu Min (2011), Zhanwang : weilai de shumu guanli yu shumuxue, dans Gu Min et alii, Guangyu tushu xitongxue : tushuguan shiye yu zhishi guanli de jichu, Singapour, Xinjiapo shangshengzhi xuexi yazhou siren youxian gongsi taiwan fengongsi, 250-253

顧敏. (2011). 展望：未來的書目管理與書目學. 載於：顧敏等著. 廣域書目系統學：圖書館事業與知識管理的基礎 = *Bibliography Complex : Fundamentals of Librarianship and Knowledge Management* (新加坡：新加坡商聖智學習亞洲私人有限公司臺灣分公司)

distinguer un exemplaire d'un autre. Le phénomène d'unité entrelacée de bibliographie et de plein texte tend à effacer la contribution et le savoir-faire des catalogueurs. Dans la mesure où les usagers échouent souvent avec le plein texte dans le processus de recherche de l'information, ils sentent bien que la « bibliographie » est importante, sans qu'ils prêtent vraiment attention à son existence.

識別碼(ISBN...)	書目資料
書影(封面版權)	書目資料
書名	書目資料
著者	書目資料
出版地	書目資料
出版年	書目資料
稽核項、附註項	書目資料 館員附加
分類	書目資料 館員附加
主題、關鍵詞	書目資料 館員附加
摘要	書目資料 作品內容
目次	書目資料 作品內容
目次	作品內容
篇章節內容 1	作品內容
篇章節內容 2	作品內容
篇章節內容 3	作品內容
篇章節內容 4	作品內容
篇章節內容...	作品內容
延伸閱讀	書目資料 延伸閱讀
引用文獻	書目資料 延伸閱讀
參考書目	書目資料 延伸閱讀
附錄 1	書目資料 作品內容
附錄...	書目資料 作品內容
附屬組件(光碟...)	書目資料 作品內容

Figure 1: L'unité articulée entre "élément isolé" et "bibliographie"

ISBN-----	Données bibliographiques
Copyright -----	Données bibliographiques
Titre d'ouvrage-----	Données bibliographiques
Auteur-----	Données bibliographiques
Editeur / Lieu de publication-----	Données bibliographiques
Année de publication-----	Données bibliographiques
Description matérielle, Notes-----	Données bibliographiques ; ajoutées par les bibliothécaires
Indexation matière, mots-clés-----	Données bibliographiques ; ajoutées par les bibliothécaires
Sommaire-----	Données bibliographiques ; ajoutées par les bibliothécaires
Notes de contenu-----	Données bibliographiques ; ajoutées par les bibliothécaires
Contenus de chapitre ou de section 1--	Contenu d'œuvre
Contenus de chapitre ou de section 2--	Contenu d'œuvre
Contenus de chapitre ou de section 3--	Contenu d'œuvre
Contenus de chapitre ou de section 4--	Contenu d'œuvre
Contenus de chapitre ou de section----	Contenu d'œuvre
Lectures complémentaires-----	Données bibliographiques ; Bibliographie étendue
Documents dérivés-----	Données bibliographiques ; Bibliographie étendue
Références bibliographiques-----	Données bibliographiques ; Bibliographie étendue
Annexe 1-----	Données bibliographiques ; Contenu d'œuvre
Annexe 2-----	Données bibliographiques ; Contenu d'œuvre

La relation hiérarchique entre le tout et ses parties

Dans le passé, les bibliothécaires cataloguaient leurs collections en mettant l'accent sur l' « unité bibliographique (titre de l'ouvrage) ». Avec la publication de grandes quantités de ressources d'information, la demande d'analyse du contenu bibliographique par les usagers devint de plus en plus pressante. Aussi l'analyse dans le domaine bibliographique devint de plus en plus profonde et détaillée, comme le développement d'un arbre à partir de ses racines jusqu'aux feuilles. Un ouvrage, par exemple, pouvait contenir un titre de collection, un titre de sous-collection, des titres de chapitres et de sections et du plein texte. Les autres documents, traditionnels ou numériques, peuvent également être divisés en ces quatre niveaux, qui forment une structure en arborescence et permettent aux chercheurs d'élargir ou de restreindre les résultats d'une recherche.

Après l'intégration dans une base de données de l'information bibliographique concernant des documents variés, les relations entre les niveaux d'analyse dans une notice bibliographique ne peuvent être ignorées par un système bibliographique complet doté d'une organisation et d'une structure. Ce type de relation de correspondance est l'un des éléments nécessaires à l'outil qui permet de trouver, d'identifier, de sélectionner et d'acquérir des connaissances. Plus important, il s'agit d'une des relations les plus importantes dans le domaine bibliographique dont on doit tenir compte lorsque l'on traite de l'intégration de l'information bibliographique générale et thématique.

類別	叢書	一般圖書	期刊	研究報告	會議論文	影音資料	資料庫	網路資源
第一層	叢書名		期刊名	報告叢書名	會議名稱	集叢名稱	資料庫名	網站名稱
第二層	叢書子書名	單本書名	各期卷號名	報告名稱	會議文集名稱	專輯名	收錄書刊名	網頁名稱
第三層	篇章節名	篇章節名	篇名	章節名	篇名	片曲名	篇章名	項目/段落
第四層	內容全文	內容全文	內容全文	內容全文	內容全文	內容	內容全文	網頁內容

Type	Collection	Ouvrage généraux	Périodiques	Rapports de recherche	Conférences	Matériaux audiovisuels	Bases de données	Ressources Internet
Niveau 1	Titre		Titre	Titre de collection des rapports	Titre de la conférence	Titre de l'ensemble	Nom de la base de donnée	Url du site
Niveau 2	Titre de sous-collection	Titre de volume	Numéro	Titre du rapport	Titre du rapport de conférence	Titre du disque	Titres d'ouvrages et de périodiques	Titre de la page
Niveau 3	Titre de chapitre ou de section	Titre de chapitre ou de section	Titre d'article	Titre de chapitre ou de section	Titre de l'intervention	Titre des chansons	Titre de chapitre ou de section	Titres de paragraphes, ancrés
Niveau 4	Plein texte	Plein texte	Plein texte	Plein texte	Plein texte	Contenu	Plein texte	Contenu de la page

Figure 2 : Relations hiérarchiques entre le tout et les parties de différentes œuvres
Relations réciproques horizontales dérivées dans l'information bibliographique

Le premier groupe d'entités inclut quatre relations de base : œuvre, expression, manifestation, document. Dans la mise en place de notre nouveau système bibliographique, nous allons le décomposer en trois aspects de la relation horizontale, selon ce qui suit :

1. Œuvres reliées : tout type d'élément comportant une expression ou une manifestation tirée d'une œuvre unique. Un tel type inclut les médias (comme les e-books, tous les types de fichiers, etc.), les genres (bande dessinée, film, pièce de théâtre, etc.), les objets adaptés à la lecture (pour la jeunesse, les handicapés visuels, etc.), les éditions (révisées ou modifiées), la langue (traduction dans les différentes langues).

2. Valeur ajoutée au contenu : éléments produits par le commentaire ou l'explication du contenu d'œuvres spécifiques ou éléments qui poussent à recommander ou analyser ces œuvres spécifiques. De tels éléments incluent traductions en chinois moderne, annotations, recommandations, lecture commentée, œuvres choisies, lexique, compte-rendu de lectures, critique, publicité, émissions littéraires.

3. Influence de l'œuvre : la connexion entre une œuvre spécifique et les autres œuvres, ou l'influence exercée par la recommandation et l'approbation d'une œuvre par d'autres. Cette catégorie inclut les œuvres particulières qui sont citées, font l'objet de renvois ou sont placées dans une liste de lectures ou qui ont été sélectionnées lors de concours ; qui ont gagné des prix ou qui ont attiré l'attention des lecteurs dans leurs recherches ou leurs études.

L'analyse et l'exploration de la relation horizontale entre les titres fournit un véritable guide pour agréger ces éléments. De plus, lorsqu'il s'agit de mettre en place de nouveaux systèmes bibliographiques, elles permettent de satisfaire les demandes fonctionnelles les plus complexes des utilisateurs.

3.3 Passer des requêtes bibliographiques exhaustives aux requêtes intégrées de notices bibliographiques

Un système exhaustif de requêtes qui chevauche de multiples bases de données bibliographiques fournit un modèle pour la recherche d'information, un modèle capable d'effectuer une recherche multibases, doté d'une interface utilisateur simple et facile d'utilisation et offre un grand choix d'options dans la présentation des résultats de la recherche. Comme tel, il répond aux besoins des usagers qui sont piégés de toutes les manières dans les bases de données ou dont les recherches ont été infructueuses dans une base donnée. Néanmoins, ce système présente des inconvénients. Par exemple, les résultats de la recherche ne sont pas présentés simultanément et les différentes bases de données apparaissent simultanément, une par une, dans la même notice de la même entité. Les utilisateurs doivent parcourir et filtrer les résultats l'un après l'autre, sans aucune analyse du contenu. Le mécanisme intégré est utilisé uniquement pour une recherche personnelle, et ne comporte aucun retour du travail effectué par les bibliothécaires.

Un système exhaustif traite chaque notice bibliographique de la même manière, ignorant les corrélations entre notices. Aussi, il est de plus en plus souvent dans l'incapacité de répondre aux besoins des utilisateurs. Nous devons donc construire un nouveau système bibliographique qui passera de l'exhaustivité à l'intégration.

Un système bibliographique de "type intégré" doit prendre en compte la tendance vers le fusionnement des notices bibliographiques. De plus, il doit être capable de gérer à la fois les relations hiérarchiques entre le tout bibliographique et les relations horizontales dérivées. Lorsque les résultats d'une recherche s'affichent, le système peut fournir une corrélation immédiate entre œuvres et éléments. A l'aide du modèle tridimensionnel fourni par le système, les utilisateurs sont capables de comprendre les stratégies et les techniques d'une future

exploitation. Il manque au système courant de requête exhaustive la capacité de déterminer et de traiter ces corrélations bibliographiques.

3.4 Atteindre la fonctionnalité des notices bibliographiques à travers la corrélation de l'autorité bibliographique

Concernant les personnes et les collectivités du 2e groupe des entités FRBR, on peut démontrer qu'une seule notice bibliographique n'est pas suffisante pour un contrôle bibliographique adéquat ou pour fournir une fonctionnalité de recherche. Les notices bibliographiques concernent les œuvres et leurs créateurs ; dans certains cas, les créateurs sont soit le thème de la connaissance afférente soit les œuvres représentées elles-mêmes. A l'ère numérique, les notices bibliographiques ne sous-tendent pas forcément l'existence d'une bibliothèque et ne sortent pas toutes de la tête des bibliothécaires. Dans ce genre d'environnement, où de nombreux individus travaillent sur des notices bibliographiques provenant de sources multiples de contenus, faire passer le concept de « contrôle bibliographique » exige des modes de pensées différents ; sinon le concept ne passera pas.

Une notice bibliographique est une pièce ouvrée entre les mains du catalogueur, elle est ouvrée, contrôlée, inspectée selon un certain nombre de règles. Lorsque le système rassemble les notices de tout le monde, on constate entre elles des disparités et des disparités trop grandes signifient une « bibliographie non contrôlée ». Sur ce point, nous avons l'image de rayons dans un magasin, avec seulement un code barre, c'est-à-dire sans indication de prix sur aucune des marchandises, parce que les prix sont enregistrés dans un champ ad hoc dans une base de données. Si l'on veut augmenter le prix d'une marchandise, ou le baisser pour faire une promotion, on se contente de mettre à jour la base de données. Les modifications et les révisions du contenu des notices bibliographiques devraient se faire de la même façon.

Une notice d'autorité contient toutes sortes de données différentes, jusqu'aux formes erronées d'un titre honorifique ou du patronyme d'un auteur. Toutes les notices d'autorité constituent un important critère pour un système lorsqu'il s'agit de comparer tous les types de données en vue de différencier les originaux et les doublons. Elles seront également des instruments efficaces dans le futur pour les utilisateurs, lorsque la « pertinence » de la recherche sera concernée. Parce que nous ne pouvons pas connaître par avance comment seront produites les notices bibliographiques, il faut établir une « notice d'autorité », c'est-à-dire un mécanisme de collecte de tous les types de résultats. De telles notices consistent en titres, auteurs (personnes ou collectivités), éditeurs, numéros de contrôle, et autres, nécessaires à la constitution de la table de contrôle, comme la date, les dynasties, les noms des ères impériales, les toponymes, les langages et autres. On utilise nécessairement ce jeu de notices d'autorité pour améliorer la qualité des notices bibliographiques et pour maintenir leur validité.

3.5 Mise en place d'un nouveau système de contrôle bibliographique fondé sur les auteurs d'œuvres littéraires

La NCL a commencé à collecter et à organiser des matériaux littéraires en janvier 1984, lorsque fut organisée l' "exposition documentaire des femmes écrivains contemporaines". En mars 1994, la NCL mit en place et développa le « Système en mode image et plein texte de matériaux sur l'histoire littéraire contemporaine » ; elle commença également à gérer la

« connaissance tacite » provenant d'auteurs de textes littéraires. En considération de cela, nous proposons les points suivants :

Rapports entre écrivains : arrière-plan familial des auteurs, jeunesse, expériences de vie et de formation apparaissent dans les ouvrages des écrivains ou les affectent à des degrés divers. Les principales relations incluent l'époque, la culture locale, les événements de la vie, la parentèle, le fait d'être l'élève de, l'appartenance à un courant littéraire, les relations interpersonnelles, l'influence exercée par les œuvres.

Liens entre les œuvres littéraires elles-mêmes : dans la compilation des œuvres de tout auteur majeur, on peut généralement découvrir des similitudes et des différences dans le traitement de problèmes spécifiques. Les principales relations entre les œuvres elles-mêmes sont les suivantes : sujet de l'œuvre, substrat chronologique, intrigue, rôle ou interprétation, techniques rédactionnelles, œuvres et œuvres ou produits dérivés de l'œuvre.

Relation entre œuvre et critique : cette relation est la relation entre un auteur et ses lecteurs. Elle implique une relation pluri sémantique et spatiale entre les générations. Les principales relations entre l'œuvre et la critique contiennent : l'identification, les critiques, le questionnement, les compléments et la recherche textuelle.

De plus, d'autres éléments sont associés aux auteurs d'œuvres littéraires : sociétés d'auteurs, prix littéraires, chroniques littéraires, aide financière à la création, forums littéraires, textes de lois et règles juridiques concernant la littérature ¹².

4. Le système de la NCL dans la pratique

4.1 Objectifs dans la mise en place du système

La NCL est à la fois le fournisseur principal de matériaux bibliographiques pour les bibliothèques et les organismes documentaires, et la principale source de matériaux bibliographiques pour les chercheurs et le grand public. Posée cette double tâche de collecter et de fournir les éléments bibliographiques, la NCL se trouve dans la nécessité de mettre en place un plan exhaustif afin de répondre aux besoins présents et futurs de l'élaboration, de la gestion, de la conservation et de l'utilisation de ses ressources bibliographiques. Dans le même temps, elle doit préserver l'équilibre budgétaire et rentabiliser le potentiel du catalogue. En se basant sur la situation interne de la NCL, de la technologie du service bibliographique, et des changements dans l'environnement externe, on peut fixer les objectifs explicites suivants dans l'établissement du système de gestion bibliographique :

1. La fusion des bases de données mises en place par la NCL au cours des ans, de façon à créer un système bibliographique contenant tous les types de publication et à constituer à terme une "Bibliographie nationale" intégrée et réellement représentative.

¹² Yan Dingzhong (2001), *Wenxue zhishi guanli de quzhi yu fazhan* : « dangdai wenxue shiliao yingxiang quanwen xitong » de fendou yu qianzhan, in Liu Junxi, Fan Songlin, Chen Shoufu dir., *Gangluo shidai de tushu qingbao gongzuo* (Beijing, Beijing tushuguan chubanshe), 95-96

嚴鼎忠. (2001). 文學知識管理的趨勢與發展：「當代文學史料影像全文系統」的奮鬥與前瞻. 載於：劉俊熙、樊松林、陳守福主編. *網絡時代的圖書情報工作* (北京：北京圖書館出版社)

2. L'intégration du Réseau d'information bibliographique national rassemblant 75 bibliothèques participantes, de façon à transformer ce système bibliographique en Bibliographie nationale générale.
3. L'intégration des notices MARC et non MARC ; la mise en place d'un format unique (champ) pour les deux types de notices ; et, étant donnée la tendance au passage à l'environnement FRBR pour le catalogage, la mise en place du lien entre bibliographie et autorité.
4. Sur la base des acquis du centre de contrôle de qualité bibliographique, fondés sur des années d'expérience, on doit vérifier les notices bibliographiques par comparaison, éliminer les doublons, consolider, améliorer, de sorte que les différentes notices liées au même ouvrage soient intégrées dans une notice unique, plus riche et plus complète.
5. Au stade initial d'utilisation du système de gestion bibliographique étendu, comme base du catalogue fédéré, toutes les caractéristiques spécifiques à chaque système seront ramenées aux opérations propres à ce système. Dans l'avenir, nous examinerons le serveur et nous verrons si oui ou non il peut intégrer les caractéristiques de tous les systèmes en question.
6. La redéfinition du processus de flux, de façon à éviter la duplication d'une notice bibliographique ou d'autorité pour une même entité par différents bibliothécaires dans des systèmes différents. Il faudra également créer un consensus parmi les bibliothécaires sur la réutilisation des notices bibliographiques ; en améliorant le contenu, nous apporterons de la valeur ajoutée aux notices bibliographiques et d'autorité.

4.2 Revoir la conception du flux de données dans la préparation du catalogue

Analyse de la construction du catalogue

Dans son étude de faisabilité concernant l'implémentation de l'environnement FRBR dans le NBINet, le professeur Zhang Huizhu considère que la qualité bibliographique dépend de la mise en place d'un environnement d'association de données FRBR idéal¹³. Des problèmes comme des lacunes dans le contenu ou les différentes façons d'enregistrer les données affecteront le maniement des relations entre données. Nous voulons intégrer les données enregistrées sous différents standards et formats en une seule entité, ainsi qu'établir des relations entre les notices bibliographiques et d'autorité. Ce sont les plus grands défis dans la construction de la base de données.

De façon générale, la NCL dispose des ressources pour traiter la bibliographie et les contenus à chaque niveau, mais seulement en utilisant différents formats et standards pour construire les bases de données. Les deux types de formats de données principaux sont le MARC et le XML. Sous l'étiquette MARC, il y a le Chinese MARC (CMARC) et le MARC21 et les définitions des champs dans chaque base XML présentent des différences. En termes de

¹³ Zhang Huizhu, Quanguo tushu shumu zixungang (NBINet) caiyong FRBR moshi zhi kexingxing yanjiu, *Tushu zixun xue yanjiu*, 1(2), 33-53. retrouvé le 4 mars 2010, de <http://jlisr.lac.org.tw/vj-attachment/2009/04/attach3.pdf>

張慧銖. (2007). 全國圖書書目資訊網(NBINet)採用 FRBR 模式之可行性研究=Feasibility Study of Implementing FRBR Framework in NBINet. *圖書資訊學研究*,

contenus de notice, chaque base de données applique différents standards pour les numéros de classification, les titres, les sujets ou les mots-clés. En général les notices MARC utilisent une norme nationale ou internationale, tandis que les bases de données XML utilisent des règles propriétaires. Toutes les bases de données diffèrent entre elles quant au degré de contrôle exercé sur les entrées dans une notice. Certaines notices dans différentes bases de données décrivent en fait la même œuvre ou entité. Au sein de la NCL, ce sont différents départements qui sont responsables de ces bases de données, qui, en plus, proviennent de fournisseurs différents. De fait, la gestion, la maintenance, et le développement des bases de données sont complètement indépendants. Cela signifie que même pour la réutilisation des données au sein de la bibliothèque, pour l'extraction, pour l'exportation, il est nécessaire de passer par un processus de conversion des données.

Fusion du catalogue et normes de refonte

Le plan de mise en place du système de gestion bibliographique étendu n'implique pas seulement l'intégration et la fusion du catalogue. Il doit aussi s'occuper des différentes normes de description ou d'analyse propres aux différentes bases de données. C'est seulement alors que l'on peut faire un nouveau modèle à partir des sources de données pour améliorer l'efficacité de l'intégration des données existantes, en faciliter la maintenance ou ajouter de la valeur aux données résultantes. Il est donc d'égale importance de remodeler les normes et de fusionner le contenu des catalogues.

Peu importe qu'une base de données soit primaire ou dérivée, chaque système a ses propres exigences spécifiques définies à l'époque de sa mise en place. La fusion du catalogue met l'accent sur l'efficacité plus grande dans l'utilisation des données, l'intégration des ressources humaines et financières, et un système de gestion éprouvée. La cessation de service d'une base de données particulière aurait pu résulter de la sélection naturelle durant le processus de fusion. Le maintien ou l'abolition des bases de données existantes dépendra de l'évaluation de leurs objectifs et des fonctions propres à leur système. Bien entendu, la décision de maintien ou d'arrêt peut prendre du temps. Ainsi, pour préserver les caractéristiques spécifiques propres à chaque base de données, une grande bibliothèque aura la fonction de gérer l'« inventaire » de chaque base de données. En d'autres termes, après la fusion du catalogue, les notices originales propres à chaque base de données seront conservées dans le système.

Si une bibliothèque construit un catalogue en suivant des normes cohérentes, elle sera en mesure d'améliorer la gestion du catalogue et la récupération d'information. Bien que la communauté des bibliothèques et des sciences de l'information ait critiqué la rigidité du catalogue traditionnel et que les règles d'indexation par sujet utilisées par les bibliothèques souffrent de certains manques, il est toujours vrai qu'en faisant la promotion d'un environnement d'information corrélée, les bibliothèques se créent une assurance en rassemblant les notices bibliographiques. Les différences entre des normes établies de façon indépendante pour l'usage de ressources signifient un peu plus qu'un travail acharné de maintenance de chaque norme. Il y a encore un autre problème. Étant donné le manque de cohérence entre les différentes normes, il sera difficile, dans la recherche d'information, d'être vraiment efficace en collectant les informations reliées par l'indexation matière dans les notices bibliographiques.

Les processus de transformation et la reconstruction des systèmes

Les raisons qui conduisent à une base de données hétérogène, avec différentes normes pour la création de notices sont nombreuses : manque de coordination entre les plans pour des projets spécifiques et la ligne directrice générale de développement d'une bibliothèque, manque de communication entre les départements, travaux semblables exécutés par des départements différents. Les tâches de base des bibliothécaires concernent tous les types de gestion de ressources, d'organisation et de services. Bien que ces tâches soient variables, les bibliothécaires ne peuvent fournir un produit fini aux utilisateurs sans une coordination interdépartementale, un processus de planification plus détaillé et plus rigoureux et de la flexibilité. Alors seulement on peut mettre en place un tel projet sur une large échelle.

Lorsqu'une organisation conserve la même force de travail, la nécessité de faire face à de multiples demandes d'information est en croissance et non en déclin. Un seul département est incapable d'accomplir toutes les tâches de même nature et les autres départements doivent l'épauler. Étant données les différences d'expertise des équipes dans les différents départements, le critère de construction et de circulation des données est variable. De fait, des procédures de flux consistantes doivent dépasser le cadre du département pour se concentrer sur chaque aspect du processus pour fixer les besoins en termes de compétences spécifiques et de main d'œuvre. Ce type de transformation n'a pas encore été mené à bien à la NCL, mais des plans préparatoires de mise en place des tâches de gestion des ressources ont été fixés : développement du système, notices de développement de contenu, normes de classification matières, contrôle des autorités, travail d'archivage, gestion des objets numériques, services de références, conseil aux requêtes des usagers, conseil aux requêtes du personnel, promotion de la formation professionnelle et gestion des activités, environnement, etc. Ces plans serviront de base au planning de détail du flux de données.

4.3 Plan structural du système

Afin de satisfaire les diverses demandes d'information par les usagers ordinaires, les chercheurs et le personnel de la bibliothèque, la souplesse dans l'importation et l'exportation des données reliées à tous les types d'information constitue l'élément essentiel, indispensable pour mettre en place ce système. Comme l'étendue de ce plan couvre une totalité de types de formats de données, dont du MARC et du XML, le contenu de toutes les sources d'information doit demeurer intact. Un environnement pour de multiples formats de données doit être développé de sorte que les données résultantes puissent être facilement intégrées et mises en relation. De plus, on pourra fournir aux différents groupes d'utilisateurs l'information correspondant à leurs requêtes au bon format.

Formats multiples

Le CMARC et le MARC21 (comme précédemment l'USMARC) ont largement été utilisés comme formats de catalogue par l'ensemble des bibliothèques taiwanaises. Certaines bibliothèques ont utilisé l'un plutôt que l'autre pour la création de leurs notices bibliographiques et d'autorité ; d'autres ont choisi le CMARC pour les notices bibliographiques en chinois, et le MARC21 pour les ouvrages en langues occidentales. Le système de catalogue de la NCL est la source principale pour les deux types de bibliographies en MARC. Aussi deux types de normes comparatives bidirectionnelles pour le MARC et les processus de conversion sont devenus la base même de ce genre d'opérations depuis de nombreuses années. En fait, les conversions des différents formats MARC entre eux posent de sérieux problèmes. Le CMARC n'a que rarement été révisé, tandis que nombre de champs du MARC21 ont fait l'objet de multiples révisions : la correspondance de ces champs avec ceux

du CMARC se fait difficilement. De plus les codes du CMARC affectés aux ressources en langue chinoise (comme instrument de musique chinois, forme musicale) et les champs de même nature (comme ouvrage chinois rare et autres champs reliés) ne correspondent pas à ceux du MARC21.

Pour les bases de données en XML, dont chacun des champs a des définitions différentes, le processus est encore plus compliqué. Comme les systèmes autres que les bases de données MARC sont souvent créés pour couvrir des besoins spécifiques, de nombreux champs dans les notices XML n'ont pas leurs équivalents dans d'autres bases de données. Afin de comparer et d'analyser le suivi des données et d'établir une relation entre les requêtes d'information, les services d'extraction bibliographique MARC et non MARC et le travail de mise en place du système incluent : la préparation de tables de correspondance pour les divers formats de données, l'analyse des résultats comparatifs de correspondance des champs, l'évaluation des types de formats dans le stockage interne du système et la modification des champs correspondants basés sur les formats dans ce même stockage interne. Après un processus d'analyse long et fastidieux entre les équipes de la bibliothèque et les maîtres d'œuvre, ceux-ci ont finalement accepté que la structure étendue du MARC21 devienne la solution du format de stockage interne de la bibliothèque. Afin de faciliter le suivi des notes, voici une description concise de la structure X-MARC :

1. Fondé sur les champs déjà existants dans le MARC21, le X-MARC a étendu ses structures de champs, incluant l'ensemble du CMARC et d'autres métadonnées qui ne peuvent être mises en correspondance avec les champs du MARC21, pour conserver l'intégrité des contenus des notices de départ.

2. Bien que le MARC compte 886 champs, ces champs ne sont exploitables que pour d'autres notices MARC. On ne peut cependant prévoir le degré d'ampleur de la future révision du MARC21. Aussi, l'expansion des champs du MARC21 n'inclut pas de champs entre le Guide et 9xx. Le X-MARC doit surmonter les restrictions de format MARC21/ISO2709 pour conserver la structure étendue.

3. On a adopté pour le format X-MARC une extension de champ de 4 chiffres. Le segment des nombres affectés aux champs peut être divisé comme suit : les champs 1000-1999 sont affectés aux données de contrôle, les champs 2000-2999 sont affectés aux bases de données indépendantes (l'usage de certains champs sera défini plus tard selon les besoins propres à ces bases de données), les champs 3000-3999 sont affectés aux champs 9xx du MARC21 (champs déjà existants et extension), les champs 4000-4999 sont affectés aux données spécifiques au CMARC.

4. Lorsque des notices bibliographiques ou d'autorité figurent dans la comparaison dupliquée, le processus de fusionnement n'apparaît pas dans le champ du résultat de requête et se voit affecté un champ à numérotation négative. Par exemple, une certaine notice a été intégrée à une notice dupliquée et le nombre 500 de champs répétés ne sera pas visible dans les résultats de la requête effectuée par le lecteur ; mais un « -500 » sera stocké dans la base de données à l'usage de l'équipe de la bibliothèque chargée de la maintenance.

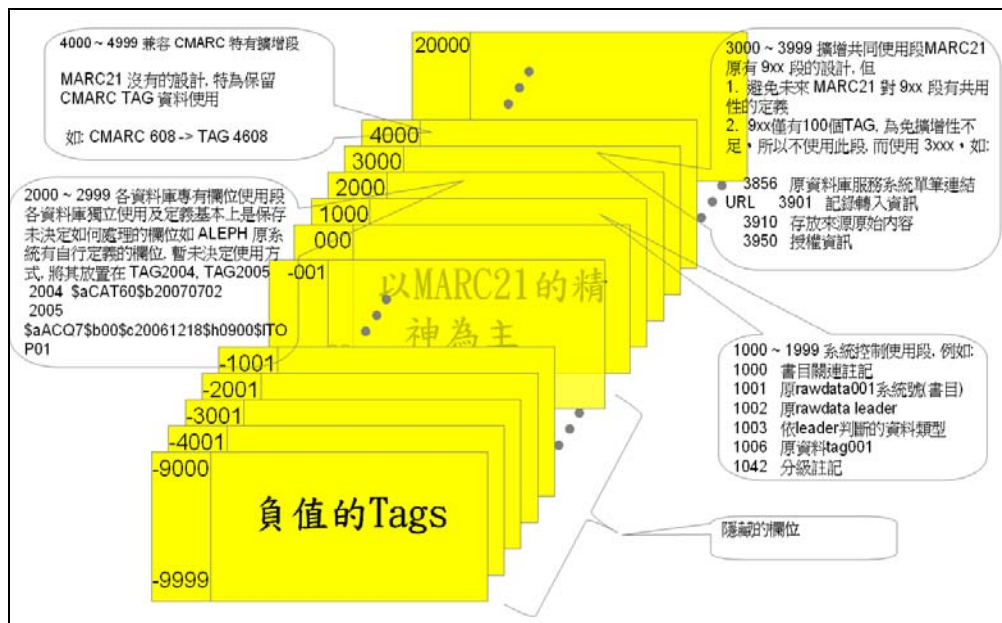


Fig. 3. Développement du X-MARC à partir du MARC21

Données et éléments

Les notices bibliographiques sont de temps à autre considérées comme trop compliquées pour répondre aux besoins de la pratique. Parmi les milliers de champs ou sous-champs MARC, on n'a pas encore calculé le coût humain du projet en termes de temps et on n'en a pas encore évalué l'intérêt pour les recherches effectuées par les utilisateurs. Par exemple les données codées contiennent des informations détaillées et des spécifications concernant le support des données audiovisuelles, ainsi que les caractéristiques du son ou de l'image, mais les notices bibliographiques destinées au public n'affichent que la mention « Data type marked » (GMD). Le développement des FRBR, de FRAD et de RDA offriront cependant un meilleur niveau de granularité pour les bibliographies futures. Concernant le travail de catalogage, de quelle part se chargera le personnel affecté au catalogage ? Martha M. Yee a mis le doigt sur le problème du catalogage dans son article : « Les données dotées d'une structure simple et d'une granularité moindre sont plus faciles et moins chères à mettre en place, et sont plus facilement adoptées par l'ensemble des institutions, de façon plus automatique. Mais ce type de données ne permettrait pas une indexation complexe et un affichage riche. »¹⁴ La granularité est absolument nécessaire si l'on se place dans la perspective de la constitution des données.

Mais les bibliothèques n'ont pas les ressources humaines et les budgets pour mettre en place des notices extrêmement sophistiquées. L'architecture de la granularité dans l'architecture du catalogage doit être fondée sur les objectifs d'usage d'une bibliographie, ce qui répondra à nos besoins présents.

De notre longue expérience du traitement et de l'usage des données des catalogues fédérés, nous avons tiré la conclusion que le manque de finesse dans la structure des notices bibliographiques implique des contraintes dans l'affichage, l'analyse, l'addition d'éléments ou la réutilisation des données. Un adage dit : « Le chemin du simple au complexe est tortueux,

¹⁴ Yee, M. M. (2009). Can Bibliographic Data be Put Directly onto the Semantic Web?. *Information Technology & Libraries*, 28(2), 55-80.

tandis que le chemin du complexe au simple est tout droit ». Si l'on part du présupposé de l'intégration de données diverses, le principe de granularité et de structuration doit guider la mise en place des notices bibliographiques dans une grande base de données. Etant posées nos ressources limitées, ce principe constitue la base de la mise en place des éléments d'information afférents.

Une première analyse a montré l'existence de diverses notices de métadonnées de différents types, mais toutes ne sont rien de plus que l'œuvre elle-même, les personnes qui ont travaillé autour de l'œuvre, les dates, les localisations, les objets, les thèmes, etc. Ces choses s'intègrent dans les entités des FRBR. Chaque entité a diverses propriétés et attributs. Les interrelations parmi les propriétés et les attributs fondent des bibliographies ou des familles bibliographiques. Etant limités en ressources humaines, afin de mettre en lumière les interrelations parmi les notices, nous devons analyser les différentes métadonnées en parties composantes. Partant du plus petit élément de données, les nucléus, nous les connectons de façon à constituer une chaîne de données, et donc à produire une connaissance significative.

Modification des notices d'autorité et expérimentations

Un autre problème touchant à la gestion des données de composants est de définir le champ des composants de données. Après nombre de discussions, nous avons considéré que le contrôle des autorités est essentiellement la gestion des éléments de données. De fait, les composantes élargies d'un système de contrôle bibliographique devraient être ramenées aux principes du contrôle d'autorité traditionnel. Concernant le champ des composants, les individus, les groupes, les titres uniformes, les thèmes, etc. sont des types de notices d'autorité, et dans le futur, cela devrait s'étendre aux numéros normalisés, aux toponymes, aux dynasties, aux noms de règne, à tous les types de codes (code de région, code de langue), de façon à donner une fondation spatio-temporelle aux associations de données. Dans la pratique, nous devrions améliorer les notices d'autorité traditionnelles et extraire des données existantes les contenus significatifs pour les stocker en un format structuré.

L'environnement des notices existantes n'est pas totalement adapté à l'usage dans des systèmes futurs, mais les notices d'autorité contrôlées depuis de nombreuses années contiennent les composantes de base nécessaires. C'est pourquoi la modification des contenus non structurels des notices d'autorité MARC, par l'ajout d'autres métadonnées, est prioritaire actuellement. Pour les différentes notices de composants, se référer aux attributs FRAD. Pour mettre en place les champs des notices de composants, il n'existe aucune instance de structure FRAD applicable, et nous espérons que le système nous conduira à développer l'architecture FRAD. Afin de mettre en place les éléments nécessaires aux notices de composants, nous avons conduit des expérimentations avec des notices d'autorité de noms de personnes. Pour ces expérimentations, 100 noms de personnes chinoises ont été sélectionnés, avec de nombreuses sources de référence. Les notices d'autorité MARC à ces noms ont été transférées dans les notices systématiques de noms de personnes qui sont modifiées par addition, destruction ou édition des contenus. Durant la période d'expérimentation, la structure du nom des notices de composants et les retours des agents travaillant sur les notices constituent l'étape initiale. Comme le programme d'extension des champs de notices bibliographiques précédemment mentionné, les notices de composants dans le format d'autorité strict MARC21 seront étendues en utilisant une structure de champ à 4 chiffres (figure 4).

```

0035 $aN043334
0040 $ANBI509#20110323$~01
0040 $ANCL$#20110406$~03
0040 $ANCL$#20110504
0046 $F1914.11.08$#1987.04.12$#n#出生地:湖南省長沙縣
0100 $a王$#電影$#i人美$~23001
0370 $a湖南省長沙縣瀏陽市$#中國大陸$#e湖南省長沙縣瀏陽市
0400 $aWang$#電影$#iRenmei$#leng$#wba$~23001
0400 $aWang$#電影$#iJen-me$#leng$#wba$~23001
0400 $c電影$#i人美$~23001
0400 $c電影$#iRenmei$#leng$#wba$~23001
0400 $a王$#電影$#i熙熙$~02001
0400 $aWang$#電影$#iShuxi$#leng$#wba$~02001
0400 $c電影$#i熙熙$~02001
0400 $c電影$#iShuxi$#leng$#wba$~02001
0400 $9暱稱$#c電影$#i野貓$~99001
0400 $9暱稱$#c電影$#iYemao$#leng$#wba$~99001
0400 $9暱稱$#c電影$#iYemao$#leng$#wba$~99001
0400 $9暱稱$#c電影$#i小野貓$~99001
0400 $9暱稱$#c電影$#iXiaoyemao$#leng$#wba$~99001
0400 $9又名$#c電影$#i絨西$~99001
0400 $9又名$#c電影$#iXuxi$#leng$#wba$~99001
0400 $9小名$#c電影$#i細細$~99001
0400 $9小名$#c電影$#iXixi$#leng$#wba$~99001
0667 $a陳玉堂編著. 中國近現代人物名號大辭典. 杭州市: 浙江古籍出版社, 1993:面24. (BRN:100962483)$~館藏資料
0667 $a廖蓋隆, 羅竹風, 范源主編. 中國人名大辭典. 當代人物卷. 上海市: 辭書出版社, 1992:面93.$~館員附加
2701 $90305$a王人美$#uhttp://hk.cnmdb.com/name/250$~03
2701 $90305$a王人美_互动百科$#uhttp://www.hudong.com/wiki/王人美$~03
2701 $90305$a王人美 - 維基百科, 自由的百科全書$#uhttp://zh.wikipedia.org/zh-tw/王人美$~03
2701 $90305$a王人美_百度百科$#uhttp://baike.baidu.com/view/198592.htm$~03
2701 $90305$a王人美——毛澤東與美女演員的特別情緣 - 文匯資訊$#uhttp://info.wenweipo.com/index.php?action=viewnews-itemid-40800$~03
2702 $90201$a我的成名與不幸: 王人美回憶錄$#b王人美口述; 解波整理$#上海文藝出版社出版: 新華書店上海發行所發行$#i1985$#j上海市$~02
2702 $90302$a兩個著名戲劇演員的遭遇: 王人美與舒繡文$#b鄭仁佳$#e傳記文學$#f51$#g3$#i民76.09$#k125-132$#l304$#uhttp://readopac2.ncl.edu.tw/nclJournal/search/detail.jsp?sysId=0005257401&dtid=0000406&search_type=detail&la=ch$~03
2721 $a表演藝術$~01
2721 $a明月歌舞團四大天王, 聯華四大名旦; 歌舞三傑$~03
2730 $901005$a南洋招商附屬英文專科學校$#i1929$~01

```

Figure 4 : une notice intégrée avec ses éléments

Code des composants et association

Au cours du processus de catalogage et de contrôle des autorités, la description d'une même entité varie, et ces variations sont dues à la politique de catalogage, aux règles de l'établissement s'appliquant aux notices d'autorité et à la langue dans laquelle s'effectue le catalogage. Si le caractère unique des composants physiques ne pouvait être décrit clairement en utilisant le langage, il serait très compliqué de rassembler en totalité les contenus d'un grand nombre de données. Afin d'utiliser ces composants dans la comparaison des données et des œuvres liées, tous les composants du système seront rangés en catégories et encodés numériquement. Le système assignera automatiquement un numéro unique à chaque entité composante. Ces groupes de numéros seront utilisés dans les programmes de suivi et dans le traitement des données reliées. L'action protectrice du langage descriptif dans les notices de composants n'affectera en rien l'association mise en place auparavant. Par exemple, la description d'un certain nom dans une notice bibliographique vient du nombre de composants de ce nom, d'où l'on obtient les diverses propriétés complexes liées à cette notice de composant. Durant le traitement, les relations hiérarchiques entre données et attributs doivent rendre explicite les relations entre données et information (figure 5). Ainsi, en plus des codes de composants utilisés pour faire correspondre et reconnaître l'entité réelle, le plus important est d'améliorer l'efficacité de l'interface utilisateur sur le plan des requêtes, de l'identification, de la sélection et de l'aide.

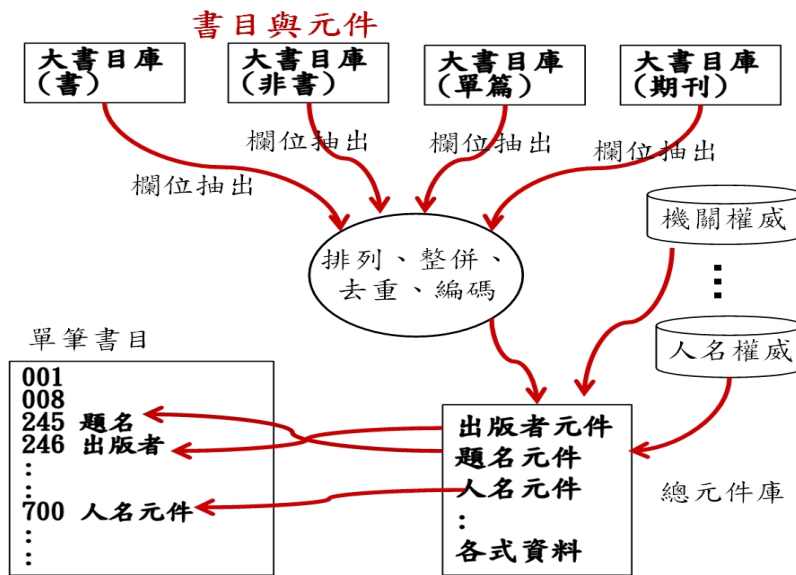


Figure 5 : Tableau simplifié du processus d'affectation de nombres aux éléments

Le cœur de l'architecture de stockage et de sous-stockage

La conception pratique de la structure du système de gestion bibliographique élargi implique une technologie extrêmement complexe. Nous n'allons pas décrire cela par le menu, nous allons résumer le concept de la conception de la structure de la base de données. Trois objectifs s'imposent dans la conception d'une architecture système : sauvegarder les données existantes, intégrer les données communes et relier les données qui doivent l'être. La structure de la base de données est différente de celle du système général, tout spécialement en ce qui concerne l'objectif d'intégration des données. Sauvegarder les données brutes dans la même architecture système serait superflu. Si l'on excepte les inventaires, l'objectif principal est d'archiver divers types de notices et d'enregistrer les contenus des références contributives.

Après l'analyse de tous les types de champs de données, les champs peuvent être répartis en trois catégories : 1. description objective de champs physiques (nom d'œuvre, d'auteur, etc.) 2. analyse subjective d'entité où de champ à valeur ajoutée (mot-clé, classification, résumé, etc.) 3. champs de gestion (personnel de maintenance, date, etc.). La structure du stockage de données est divisée en épine dorsale et sous-stockage. Le premier, l'épine dorsale, intègre les notices intégrées de l'épine dorsale, inclut les champs retenus de la première catégorie qui ont été continuellement comparés, et les champs épine dorsale de la troisième catégorie. Le sous-stockage contient les sources de catégorie 2 et les nombres négatifs de champs de toutes les notices qui n'ont pas encore été inclus dans l'épine dorsale. Par exemple, si de nouvelles notices sont des doublons de certaines notices dans la base de données, après comparaison, elles vont être évaluées et intégrées.

Le champ des nouvelles notices (champ 500 du MARC21) qui n'a pas encore été intégré parmi les notices de l'épine dorsale sera stocké dans la sous base de données bibliographique avec un « -500 ».

Bien que le stockage du champ de notice soit divisé en « notice d'épine dorsale » et en « notice en sous-stockage », la méthode d'affichage varie selon les utilisateurs et leurs

objectifs. L'interface de maintenance du personnel de bibliothèque, selon les besoins, fournit les services suivants : 1. selon l'ordre des nombres assignés aux champs 2. Selon la concentration dans l'épine dorsale 3. Selon trois sources d'affichage indépendantes. Le personnel de la bibliothèque peut passer de l'une à l'autre selon les besoins. L'interface des requêtes utilisateur propose également deux types différents d'affichage – l'affichage général et l'accès autorisé. Les résultats de la recherche générale n'affichent que les contenus bibliographiques fusionnés dans l'épine dorsale. Après s'être identifiés, les utilisateurs autorisés peuvent voir à la fois l'épine dorsale de la bibliographie fusionnée et les notices originales d'avant l'intégration.

4.4 Traitement des données et caractéristiques constituantes

La conversion de diverses données XML pour l'intégration dans un format unique X-MARC est un élément qui va faciliter la gestion des données concernées. Dans la mesure où le système engrange une quantité de données gigantesques, ainsi que différents formats, et que les traitements particuliers n'affectent pas l'environnement global, il est nécessaire de fixer un mécanisme de paramétrage des différentes informations qui nécessitent des ajustements.

Contrôle des données

Pour prendre en compte le traitement et la sortie des données suivies, tous les types de données doivent passer par différents niveaux d'évaluation afin de s'assurer de l'utilité des notices et de leurs champs dans la base de données. Le contrôle des données peut être divisé en contrôle de format de données et contrôle de contenu. Le système de format MARC est contrôlé en se fondant sur le MARC21 et les règles de catalogage coopératif en cours dans les bibliothèques de Taiwan. Quant aux notices XML présentant des définitions de champ incompatibles, même si elles ont été converties en notices MARC avant leur évaluation, elles ne peuvent être utilisées selon les mêmes critères que les notices MARC. Elles ne pourront être utilisées que pour évaluer la présence ou l'absence de champs centraux dans les notices au format XML.

Classification des données et évaluation

En raison de la croissance continue dans une grande base de données, avec des niveaux de complexité multiples dans les contenus, l'entité d'intégration des données doit faire l'objet d'un traitement individuel. Il faut pointer en temps opportun chaque notice et ce pointage doit se faire selon le niveau de complétude des contenus, des formes spécifiques de correspondance des données, de leur finesse et des opérations de traitement. Les paramètres du système sont prioritairement configurés pour fournir divers types de classification de l'information et des règles d'évaluation. Les classifications sont essentiellement fondées sur des notices qui indiquent le niveau de complétude des champs de première ou de seconde priorité. Cependant, durant le traitement d'intégration des notices MARC et non MARC, le nombre de champs dans les notices bibliographiques ne refléterait pas totalement l'importance des divers éléments des notices. Certains éléments descriptifs de contenus ou concernant la nature particulière des œuvres, éléments non essentiels mais pourtant nécessaires, peuvent avoir été ignorés durant l'évaluation de la complétude des champs.

Ainsi, après analyse des contenus de notices venues de sources diverses, le module d'évaluation du système donnera aux champs non essentiels, mais qui fournissent une information importante, une note pondérée par différents moyens pour mettre en lumière les

messages importants des notices bibliographiques. Mais dans la mesure où l'opération de notation est le produit d'un traitement informatique, les notes ainsi générées ne doivent pas constituer un critère absolu pour juger des mérites d'une bibliographie. Ce genre d'opération fournit uniquement une base de référence pour la gestion ou le filtrage ultérieurs de données diverses.

5. Un système de gestion bibliographique étendu qui brise les obstacles et innove

Le système de gestion bibliographique étendu mis en place par la NCL est le fruit d'une expérience de nombreuses années, d'un travail incessant visant à construire le meilleur système bibliographique possible, traitant simultanément les médias traditionnels et les médias numériques. Nous pensons avoir brisé des barrières et produit de l'innovation dans le catalogue sur les cinq points suivants :

5.1 Une bibliographie nationale complète et gigantesque

L'objectif du développement d'un système bibliographique ne se limite pas à la gestion (au contrôle) de chaque élément de toutes les œuvres connues, mais découvre également des éléments d' « œuvres existantes qui ne sont pas sous contrôle » ou d' « œuvres existantes qui ne doivent pas être oubliées ».

Une bibliographie nationale exhaustive est une bibliographie contrôlée ET une bibliographie à contrôler.

La bibliographie contrôlée est un concept connu de tout le monde, et il n'y a pas grand chose à dire à ce sujet. Les sources principales d'une bibliographie à contrôler proviennent de citations bibliographiques, de références, de littérature connue, de comptes-rendus d'ouvrages, etc. La bibliographie d'une seule œuvre peut mettre en lumière d'autres œuvres non publiées, moins diffusées, non destinées à un usage public, ou même perdues. En opérant de la sorte, la bibliographie nationale peut devenir presque exhaustive.

5.2 Comparaison de données intelligentes

Durant le processus de la fédération des catalogues, une expertise sur la découverte d'un grand nombre de doublons de notices bibliographiques a été accumulée. Mais l'objectif de ce projet d'expansion des données provient des formats de notices et de sources de données fondées sur des principes divergents. L'architecture du programme correspondant doit prendre en compte différents formats de données et différentes caractéristiques des contenus afin de produire un mécanisme de correspondance plus souple. Au début, ceux qui travaillent tendent à prendre leur travail au sérieux. Mais à la différence du passé, on attend aujourd'hui du programme les traits essentiels de l'apprentissage et de la mémoire. Le processus d'application d'opérations logiques par un opérateur humain dans des situations similaires sert de règle à appliquer pour le futur. L'objectif final est de parvenir à automatiser les opérations aujourd'hui manuelles. Améliorer le lexique et les règles pour la correspondance des données facilitera le travail et réduira progressivement la nécessité d'une intervention humaine.

5.3 Interrelation entre données bibliographiques:

On doit considérer les interrelations entre données comme le plus grand défi auquel nous avons à faire face. La difficulté de l'élaboration de l'architecture du programme est secondaire. Le problème le plus important est que lorsqu'on a entré les notices dans chaque base de données, les catalogueurs se sont concentrés sur la description d'un exemplaire et n'avaient aucun indice quant aux entités et aux relations entre elles. La programmation ne peut établir directement les interrelations entre les données, à de rares exceptions près. Un tel travail doit être effectué par l'analyse des différentes entités dans les notices d'autorité et les notices bibliographiques. On fonde progressivement l'association de familles bibliographiques et d'entités à partir des interrelations entre les données grâce à l'intervention humaine. Sur le long terme, il faudra repenser les politiques de planification des opérations de catalogage, de documentation professionnelle, de flux, de formation professionnelle, etc., afin de consolider l'infrastructure informationnelle associée ; c'est un objectif indispensable dans l'environnement du système d'information de la NCL.

5.4 La croissance constante du nombre des notices bibliographiques

Jadis, lorsqu'on préparait une bibliographie, on s'y prenait de façon à ce que le travail soit effectué d'un seul jet. Mais une bibliographie trop simple et trop brute n'est pas une bonne bibliographie. Les données bibliographiques de base pour les notices bibliographiques nationales ont servi de point de départ aux discussions visant à fixer les besoins. Cependant, en raison de la croissance exponentielle continue des ressources documentaires, l'élaboration des bibliographies ne devrait pas seulement être la tâche d'un petit nombre de personnes, et chacun doit pouvoir contribuer, en particulier ceux qui connaissent bien une œuvre particulière. Les bibliographies ne doivent pas être le travail d'un seul individu, mais le produit de l'effort combiné des membres d'une équipe.

5.5 A l'ère des bibliographies multiples

Les éditeurs, les bibliothèques, les chercheurs et les experts sont capables de préparer des bibliographies. A côté des données bibliographiques de base, les contenus bibliographiques devraient inclure des analyses, des notes, de la recherche textuelle, etc. Ainsi un travail constitué de différentes sources est devenu quelque chose d'habituel. L'avenir d'un système bibliographique est également l'intégration de différentes sources bibliographiques, en vue de comparer, consolider, et faire en sorte que les bibliographies deviennent plus exhaustives. Franchir l'obstacle de la bibliographie unidimensionnelle, passer aux bibliographies multiples comme pratiques fondamentales dans notre futur système bibliographique, nous permettra de résoudre le dilemme auquel nous faisons face. La préparation de bibliographies appartient aussi au domaine des mathématiques.

6. Conclusion

Le catalogue de bibliothèque par matière et le système d'indexation ont été élaborés sur la base d'une liste de termes de requête bibliographique fondée sur les termes utilisés par les usagers dans leurs recherches. Récemment, les prestataires ont introduit des fonctions classificatoires présentant de multiples aspects dans le système de la bibliothèque. Les requêtes bibliographiques ont été améliorées par l'introduction des critères de langue, de lieu, d'année et d'autres critères permettant de filtrer les résultats de la recherche. Les utilisateurs peuvent localiser adéquatement l'information recherchée. Dans l'avenir, nous établirons

progressivement des associations entre diverses entités, et nous attendons que le service de recherche bibliographique guide les utilisateurs dans la présentation tridimensionnelle des résultats afin d'accéder à tous les niveaux d'information requis.

Aujourd'hui, les moteurs de recherches sont rapides, rien n'est perdu dans les résultats de recherche. Les besoins des lecteurs sont immédiatement satisfaits. Les lecteurs jadis étaient confrontés à des interfaces complexes, lourdes, nécessitant des opérations fastidieuses et ils ne parvenaient pas à tirer tous les avantages des services de la bibliothèque. Ne pouvant se passer cependant d'utiliser le système de la bibliothèque pour la recherche d'information, les lecteurs risquaient d'accumuler nombre de griefs. Lorsque les usagers tendent à s'éloigner du système bibliographique, il est peut-être temps pour la bibliothèque de changer son fusil d'épaule.

Il s'agit de la deuxième phase du développement du système. Basées sur les normes traditionnelles, les nouvelles procédures pour gérer les données et les services bibliographiques incluent : 1. la conservation des données existantes en totalité et l'intégration des contenus des notices MARC et non MARC afin d'en faciliter l'usage futur 2. L'extension de l'architecture structurale du MARC, l'extension des champs MARC, de sorte que dans la même structure de notices, on puisse fusionner les contenus de champs non MARC 3. L'analyse des données bibliographiques détaillées en termes de composants, la mise en place de notices indépendantes d'entités individuelles par l'identification de composants individuels et de contenus de notices, la mise en place d'associations entre diverses entités 4. L'analyse des caractéristiques spécifiques de chaque champ de notice, le maintien des contenus descriptifs importants des notices par notation dans le processus de fusion.

En 2002, le Conseil scientifique national (NSC) inaugure le Bureau du programme des ressources numériques (NDAP). Le développement des ressources numériques a été officiellement admis comme l'un des objectifs prioritaires du gouvernement. La NCL a été la première institution chargée de planifier l'archivage des données numériques. Durant les 10 dernières années, nous avons entrepris de numériser nos collections et d'en faire des archives numériques. Plus de 40 millions de fichiers numériques et différentes collections de ressources numériques ont permis de nombreuses publications numériques. Les nouvelles améliorations ont eu un effet majeur sur les structures de la NCL et sur l'utilisation par les lecteurs des matériaux de la bibliothèque. Dans un environnement de gestion et de contrôle de bibliographies multiples, de collecte de ressources numériques, de gestion, d'intégration, de diffusion, de services aux lecteurs, l'utilisation d'un nouvel environnement de services et de nouveaux concepts d'information permet l'adaptation aux nouveaux défis de la bibliothèque. Notre bibliothèque a trouvé des solutions raisonnables concernant les documents numériques en réseau ou non, les publications numériques, les lettres d'information numériques, les commentaires, les habitudes de lecture, l'accès à l'information, etc., et est donc prête à faire face aux changements qui s'annoncent¹⁵.

¹⁵ Gu Min, Song Meizhen (2010), *Shuwei ziyuan de dianzang guanli yu zhishi fuwu : guojia tushuguan de celue yu shixian*, in *Di baci zhongwen wenxian ziyuan gongjian gongxiang hezuo huiyi gongzuo choubei xiaozu, Di baci zhongwen wenxian ziyuan gongjian gongxiang hezuo huiyi tushuguan zhongwen ziyuan yu shuwei dianzang xueshu yanjiu taohui lunwenji*, Taibei, Guojia tushuguan, 145-146

顧敏、宋美珍.(2010). 數位資源的典藏管理與知識服務：國家圖書館的策略與實踐 = Digital Archive Management and Knowledge Support Services: the Strategy and Implementation of the National Central Library. 載於：第八次中文文獻資源共建共享合作會議工作籌備小組. 第八次中文文獻資源共建共享合作會議圖書館中文資源與數位典藏學術研討會論文集 = *Eighth Conference on cooperative Development and Sharing of Chinese Resources Conference on Digital Archive of Chinese Library Resources*. (台北市:國家圖書館)

En 2010, lors d'une visite à Taibei, le professeur Paula Kaufman, bibliothécaire à l'Université de l'Illinois, a lu notre manifeste sur le concept et le prototype de notre système. Elle en a tiré le constat suivant : « Supposons que nous nous rendions dans une bibliothèque, physique ou virtuelle, peu en importe la forme ou la localisation ; nous usons du même système, cela uniquement dans le but de trouver les contenus dont nous avons besoin. Le vieux rêve consistant à faire toutes ses courses d'un seul tenant est presque à notre portée. »

Nous considérons qu'un système bibliographique intégré pourra venir à bout des difficultés de gestion dont souffrent actuellement les bibliothèques, et sera à même de fournir à nos successeurs des services de « Bibliothèque 2.0 ».

Remerciements

Le conservateur chargé de la NCL, Zeng Shuxian, a continué de promouvoir le projet de système de gestion bibliographique, un projet initié par le 12^e curateur Gu Min. Sous sa direction, l'ancien conservateur Gu Min, avec toute l'équipe de la bibliothèque a commencé l'étude de la théorie de la gestion des bibliographies intégrées. Wu Meiyong, conservateur adjoint, Wang Peiyong, responsable du bureau d'information, Chen Liyuan et le personnel de divers services se sont chargés conjointement du développement du système. Wang Zhenan, directeur général de la société Tudor Information Company, avec tous les membres de son équipe, ont porté sur leurs épaules la lourde responsabilité du développement technique. Toutes ces personnes ont joué un grand rôle dans la mise en place du système bibliographique intégré.