



Diplôme de conservateur de Bibliothèque

Mémoire d'étude/janvier 2012

Le SIGB : pilier ou élément désormais mineur de l'informatique documentaire ?

Sandrine Berthier

Sous la direction de Pascal Siegel

Responsable de la politique documentaire et de la chaîne de traitement du document
SCD de l'Université Charles De Gaulle - Lille 3



Remerciements

Je tiens ici à remercier ceux qui m'ont soutenu et aidé dans la réalisation de ce travail et en premier lieu M. Pascal Siegel, mon directeur de mémoire, qui m'a beaucoup encouragé et conseillé tout au long de mes recherches. Je souhaitais également remercier ici toutes les personnes qui ont bien voulu répondre à mes questions : Nathalie Cossart (Décalog), M. Walbecq (Archimed), danièle Lee (Ever Team), Vincent Doumenc (Crescendo), Didier Pied (Orphée), Jean-François Piat (Vubis-Smart), Aude Sauer-Avargues (EBSCO), Eric Bazoin (SirsiDynix), Nicole Cyvoct (GB Concept) et Paul Poulain (BibLibre).

Résumé :

Les bibliothèques ont connu depuis la fin des années 60 un fort courant d'informatisation. En s'appropriant ce qui était une nouvelle technologie, elles ont mis en place des systèmes qui leur étaient propres : les SIGB. Ces outils de gestion, suite de logiciels de bibliothèques, avaient pour ambition de permettre la gestion de toutes les collections et de toutes les activités de la bibliothèque. Avec l'accroissement de la documentation, l'émergence de nouveaux supports et l'évolution des technologies employées, de nouveaux outils informatiques sont venus s'ajouter à cette première brique. La place du SIGB et même sa nature ont donc évolué par rapport à cette nouvelle donne. S'il garde une place dans l'informatique documentaire, il est appelé à changer soit en adaptant ses fonctionnalités soit en améliorant son articulation avec les autres outils. Les évolutions des années à venir dans ce domaine relèvent largement cependant des orientations que prendront les bibliothèques dans la définition de leurs missions.

Descripteurs :

- Bases de données – Gestion
- Bibliothèques – Informatique
- Bibliothéconomie – Logiciels
- Gestion électronique de documents
- Informatique documentaire
- Logiciels documentaires
- Réseaux d'information
- Systèmes d'information

Abstract :

Automation in libraries has begun since the 1960's. To get the best of new technology, libraries have caused specific systems to be developed : the ALS later to be known as ILS. These softwares were meant to deal with each and every activities within the library and to manage all collections. The technological progress together with the increase of documents and documents' supports have induced libraries to add new tools to this original system. The ILS uses and structure have thus evolved to meet with the new needs of librarianship. While still widely in use, the ILS is bound to change wether by integrating new functionalities or by becoming more easy to connect with other softwares. Confronted with new technological choices, libraries will need to define precisely what they need and want to do to decide with efficiency and accuracy what system(s) to use.

Keywords :

- Database management
- Document imaging systems
- Information networks
- Information retrieval
- Information storage and retrieval systems
- Libraries – Automation
- Library science – Computer programs
- Online bibliographic searching

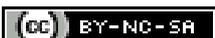
Droits d'auteur



Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage à l'Identique 2.0 France.

disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/> ou par courrier postal à Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



Sommaire

SIGLES ET ABRÉVIATIONS	11
INTRODUCTION	13
1 L'INFORMATISATION EN BIBLIOTHÈQUE : UNE HISTOIRE LONGUE QUI TRADUIT LES ÉVOLUTIONS PROFESSIONNELLES	17
1.1 Milieu des années 60 - courant des années 70 : une première automatisation locale et à usage strictement professionnel . . .	18
1.1.1 Le choix des tâches à automatiser : une dispersion des points de départ	19
La gestion de la circulation dans les bibliothèques de lecture publique	19
Les bibliographies automatiques dans les bibliothèques de recherche et d'enseignement	20
1.1.2 Des outils locaux et des pratiques variées	21
1.2 Courant des années 70 : une logique de site favorise la première uniformisation des pratiques	23
1.2.1 L'informatisation comme outil de rassemblement	24
Le rôle national du Bureau pour l'Automatisation des Bibliothèques	24
Les premiers partenariats autour de la gestion des périodiques . . .	25
1.2.2 Les premiers outils dédiés à la fonction documentaire	26
1.3 Les années 80 : une harmonisation nationale permet la naissance des premiers catalogues collectifs	28
1.3.1 La mise en commun des outils	29
1.3.2 La mise en commun des données	31
Vers un réseau universitaire de catalogage	31
La Bibliothèque Nationale : source de notices	33
1.4 À partir des années 90 : intégration des ressources multisupports et mise en réseau	33
1.4.1 Extension du catalogage à de nouveaux supports	34
1.4.2 Réseau professionnel et réseau des lecteurs	34
2 L'ÉVOLUTION DE L'OFFRE EN MATIÈRE D'INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE INTERROGE LA PLACE DU SIGB	37
2.1 Le rôle des SIGB aujourd'hui : ce qu'ils font, ce qu'ils ne font pas	37
2.1.1 Les fonctions traditionnelles des SIGB sont un objet ancien de ré- crimination	38
L'acquisition dépend souvent de sources extérieures : le module a- t-il perdu de sa légitimité?	39
La gestion des périodiques est de plus en plus problématique	40
Création, nature et rôle du catalogue	40
La base catalographique : pourquoi faire?	41

	Alimenter la base : le catalogage en question	41
	La question des interfaces : quels outils pour quel usage? . . .	42
	La gestion de prêt reste un module central	42
2.1.2	De nouvelles fonctionnalités de plus en plus courantes montrent l'implication et l'influence des éditeurs sur le fonctionnement de l'informatique documentaire en bibliothèque	43
	Les fonctionnalités web 2.0 : un <i>must</i> ou un choix des éditeurs? . . .	43
	Le catalogue 2.0 n'est peut-être pas la solution...	43
	FRBR/RDA : une solution ou un nouveau problème?	44
	Les protocoles d'échange sont devenus indispensables	46
	Le résolveur de lien est-il la solution pour intégrer les ressources électroniques au catalogue général?	47
2.1.3	Les extras de l'informatique documentaire : ce que la bibliothèque doit faire... mais que le SIGB ne fait pas	48
	Gérer un portail	48
	Content Management System	49
	La recherche fédérée pour répondre à la multiplication des sources	50
	Les ressources numériques restent peu prises en compte par les SIGB	51
	Créer une bibliothèque numérique nécessite des outils spécifiques	51
	Gérer une collection numérique au sein d'une collection générale : articulation avec le SIGB	52
2.2	Une concurrence qui grignote la place des SIGB	53
2.2.1	La montée de ERM commence à apporter une solution à la gestion des ressources électroniques	54
	Etat des lieux : des outils parfois bricolés pour répondre à des besoins urgents	54
	Les bases de données maison	54
	Détournement d'outils destinés à d'autres fonctions	55
	Mettre en place un ERMS : une solution?	56
	Présentation de l'offre	56
	Les difficultés de ce nouvel outil	57
2.2.2	Les bibliothèques face au défi de la gestion de connaissances	58
	Qu'est ce que la gestion de connaissances dans le cadre d'une bibliothèque?	58
	Relever le défi de la variété documentaire	59
	EAD, MARC, DC, RDF, XML...!?	60
	La documentation d'un établissement peut-elle être gérée par sa bibliothèque?	61



2.3	À l'avenir, une présence partagée avec d'autres logiciels ou une intégration de nouveaux outils ?	62
2.3.1	Des SIGB qui intègrent de plus en plus de fonctionnalités	62
	Le maintien d'un besoin auquel répond le SIGB dans la pratique professionnelle	63
	Les évolutions du marché des SIGB : influence sur les évolutions techniques attendues	64
	Les mouvements économiques rapprochent des acteurs distincts	64
	Vers un Système de Gestion de Bibliothèque Désintégré?	65
2.3.2	Vers un changement de modèle économique?	65
	Les apports et questions du libre	66
	La possibilité du développement à la demande	66
	Fonctionnement ou investissement : le libre a un coût	67
	Le cloud-computing et la mise en réseau : développement d'un nouveau modèle économique (une réaction du marché au libre?)	68
	Un recul des contraintes techniques	69
	Une possibilité de réseau accrue	69
	Des conséquences à comprendre et anticiper : réorganisation du travail et des données	70
3	ET DEMAIN ? ESSAI D'ANALYSE PROSPECTIVE DES OUTILS À VENIR DES BIBLIOTHÈQUES, EN FONCTION DE LEURS BESOINS	73
3.1	Vers où veut-on aller ?	74
3.1.1	Le repositionnement des bibliothèques face aux ressources numériques	74
	En lecture universitaire : réinventer la bibliographie électronique	74
	En lecture publique : accompagner l'informatisation de la société	75
3.1.2	Les bibliothèques sont elles prêtes à investir le monde virtuel : construire une identité numérique?	76
	Les bibliothèques universitaires au carrefour de l'information	77
	La lecture publique au service de l'information et de la formation généraliste	78
3.1.3	Relever le défi de la gestion de connaissance : la bibliothèque comme acteur de la production culturelle	79
	Les bibliothèques universitaires, plateformes d'édition et de diffusion de la littérature scientifique	79
	Les bibliothèques de lecture publique, tremplins de la création artistique et littéraire non professionnelle?	80
3.2	Que nous proposent les outils ?	81
3.2.1	Vers un éclatement des outils	81
3.2.2	La constellation des services	82
3.2.3	Une réintégration programmée	83
3.3	La place des SIGB dans ces scénarios	83



Sommaire

3.3.1	Un pré carré qui se défend bien	85
3.3.2	Evoluer ou se réduire	86
3.3.3	Coordination des outils : une compétence à développer en interne?	88
	CONCLUSION : QUELS OUTILS POUR QUEL AVENIR	91
	ANNEXES : TABLEAUX DE MODÉLISATION	95
	SOURCES WEB	105
	BIBLIOGRAPHIE	107
	LISTE DES TABLEAUX	115

Sigles et abréviations

ABES	Agence Bibliographique de l'Enseignement Supérieur
AGAPE	Application de la Gestion Automatisée aux PÉriodiques
ALS	Automation Library System (sigle américain correspondant aux premiers SIGB)
API	Application programming interface (interface permettant la communication entre deux programmes)
APL	A programming Language
AUDIST	Agence Universitaire de Documentation et d'Information Scientifique et Technique
BAB	Bureau pour l'Automatisation des Bibliothèques
BCP	Bibliothèque Centrale de Prêt
BDP	Bibliothèque Départementales de Prêt (nouveau nom des BCP)
BmL	Bibliothèque municipale de Lyon
Bn	Bibliothèque nationale
BnF	Bibliothèque nationale de France
BPI	Bibliothèque Publique d'Information
BU	Bibliothèque Universitaire
CANAC	CAtalogue NAtional Centralisé
CCFr	Catalogue Collectif de France
CCN-PS	Catalogue Collectif National des Publications en Série
CDI	Centre de Documentation et d'Information
CDU	Classification Décimale universelle
CEA	Commissariat à l'Energie Atomique
CETIB	CEntre de Traitement Informatique des Bibliothèques
CINES	Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur
CISI	Compagnie Internationale des Services Informatiques
CMS	Content Management System (système permettant la création et la gestion de sites web)
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COUNTER	Counting Online Usage of NeTworked Electronic Resources
CPI	Catalogue des Périodiques de l'Isère
CRI	Centre de Ressources Informatiques
DBMIST	Direction des Bibliothèques, des Musées et de l'Information Scientifique et Technique
DC	Dublin Core (format de métadonnées)
DICA	Division de la Coopération et de l'Automatisation
DLF	Digital Library Federation
DLL	Direction du Livre et de la Lecture
EAD	Encoded Archival Description (Description archivistique encodée)
ENT	Environnement Numérique de Travail
ERMI	Electronic Resource Management Initiative

ERMS	Electronic Resource Management System
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records (Spécifications fonctionnelles des notices bibliographiques)
FTP	File Transfer Protocol
FULBI	Fédération des Utilisateurs de Logiciels pour Bibliothèques, Documentation et Information
GCOS	General Comprehensive Operating System
GED	Gestion Electronique de Données
GIBUS	Groupe Informatiste des Bibliothèques Universitaires et Spécialisées
HTTP	HyperText Transfer Protocol
IBM	International Business Machines
IFLA	International Federation of Library Associations
IMAG	Institut de Mathématiques Appliquées de Grenoble
IPPEC	Inventaire Permanent des Périodiques Étrangers en Cours
ISBD	International Standard for Bibliographic Description
ISSN	International Stanford Serial Number
KvK	Karlsruhe Virtual Catalog
LIBRA	Logiciel Intégré pour les Bibliothèques en Réseau Automatisées
LOC	Library Of Congress
MARC	MAchine Readable Catalog
MONOCLE	Mise en Ordinateur de NOtices Catalographiques de LivrÉ
OAI-PMH	Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting
OCLC	Online Computer Library Center
OPAC	OPen Access Catalog
PEB	Prêt Entre Bibliothèques
RAMEAU	Répertoire d'Autorité-Matière Encyclopédique et Alphabétique Unifié
RDA	Resource Description and Access
RDF	Resource Description Framework
RFID	Frequency IDentification
SaaS	Software as a Service (Logiciel fourni en tant que service)
SCD	Service Commun de Documentation
SGBD	Système de Gestion de Base de Données
SIGB	Système Intégré de Gestion de Bibliothèque
SLL	Service du Livre et de la Lecture
SRU	Search/Retrieve via URL
SRW	Search/Retrieve Web service
SUDOC	Système Universitaire de DOCumentation
TEF	Thèse Electronique Française
TEL	Thèses En Ligne
TGB	Très Grande Bibliothèque
URL	Uniform Resource Locator
XML	eXtensible Markup Language

Introduction

Les bibliothèques sont des institutions qui vivent dans le siècle, au service d'usagers dont les pratiques, les habitudes de lecture, les attentes évoluent. Elles sont donc amenées à remettre en question leurs missions, leurs méthodes et leurs outils de façon régulière pour rester en adéquation avec leur temps. Depuis l'apparition de l'informatique, les bibliothèques se sont mises au diapason et ont profité de ces évolutions techniques pour tenter d'optimiser leurs actions. Depuis la première phase d'équipement informatique, le contexte a beaucoup évolué tant au niveau technique, qu'au niveau de la conception des missions et des compétences requises pour les mener à bien.

En terme technique, les changements ont été très importants au cours des dix dernières années. Les concepts sont encore mouvants et les évolutions toujours en cours. Trois points se dégagent cependant sur lesquels les bibliothèques doivent se positionner.

Tout d'abord, le glissement vers les technologies du web incite à se poser des questions d'adaptation non seulement à un support nouveau mais à une nouvelle manière de faire, plus partagée, plus ouverte. L'entrée sur le web n'est pas qu'une question de visibilité, c'est aussi largement un choix stratégique, une adaptation des pratiques et des méthodes. Le premier virage du web de document a été pris, celui du web 2.0 est en cours, le prochain, le web sémantique s'amorce. L'insertion progressive des bibliothèques dans cet univers impose de suivre ces mutations, de s'y adapter, de les intégrer à la pratique professionnelle. Le web a aussi changé les habitudes des usagers, désormais plus familiers d'un monde de libre-circulation de l'information. Les lecteurs d'aujourd'hui et de demain sont en grande partie des lecteurs d'écran et, pour continuer de les servir, il faut aussi rester à leur disposition.

Le contexte technique n'a pas que des conséquences en terme d'outils informatiques. Il amène à s'interroger sur les mutations du métier. La notion de collection est largement en train de se dissoudre dans la documentation électronique. Sa gestion ne doit pourtant pas forcément disparaître, c'est là que des réflexions pouvant venir des seuls professionnels peuvent répondre à l'attente. Un outil neuf ne fera pas nécessairement ce qu'il faut s'il ne fait que calquer une pratique. De même, l'intégration sur le web 2.0 a aussi remis à l'honneur la notion de service aux usagers à travers les services électroniques. Là encore, ce ne sont pas les outils qui comptent mais la mission que l'on assure.

La question enfin de l'information et de la documentation, si elle a été posée par les pratiques de recherche sur internet, ne relève pas d'un choix technique mais d'un choix stratégique, d'un positionnement de la profession sur ces missions.

Un des corollaires de la multiplication des outils informatiques dans les bibliothèques est le changement dans les profils et les formations des professionnels. On souligne toujours davantage le besoin d'être familier des questions informatiques pour travailler en bibliothèque. Cette dimension est soulignée dans la formation des conservateurs et des bibliothécaires. Malgré tout, l'accent est mis sur la connaissance des problématiques plus que sur la compétence purement technique. L'objet n'est pas en effet de remplacer les bibliothécaires par des informaticiens, mais de permettre aux premiers de travailler avec

Introduction

les seconds. On peut également noter que malgré l'accroissement des besoins en informatique, le nombre de postes consacrés à ces fonctions reste encore très restreint. Cet état de fait est peut être dû à une polyvalence exigée en France qui ne reconnaît pas vraiment de spécialistes (contrairement par exemple au monde anglo-saxon) : il n'existe pas vraiment de profil de poste du type des bibliothécaires systèmes.

Dans ce contexte de changement important pour les bibliothèques, le nombre des outils de l'informatique documentaire s'est multiplié pour faire face aux besoins émergents. L'arrivée sur le marché de toujours plus d'outils favorise l'espoir d'une efficacité toujours plus grande. Depuis son arrivée, l'informatique est un puissant moteur de rêve.

Les premières phases de l'automatisation laissaient espérer un allègement du temps de travail. On entend encore aujourd'hui ce discours face à la montée en puissance des outils partagés en réseau. L'émergence de produits destinés à la gestion des ressources électroniques est aussi source d'attentes plus ou moins fondées en terme de gain de temps et d'accroissement de l'efficacité. Il ne faut pas se leurrer, la technique peut être un atout mais elle ne remplace pas le travail humain. L'accroissement de la part d'automatisation des tâches dégage du temps mais il en demande également : soit pour gérer les systèmes d'automatisation, soit pour exploiter une masse de données plus importante qui n'aurait pas pu être générée auparavant. En permettant parfois de faire ce qu'on ne pouvait faire avant, les outils techniques ne sont pas à l'origine d'une diminution de la charge de travail mais d'un accroissement ou au moins d'un décalage vers d'autres tâches intellectuelles de classement, de communication, de médiation que la machine ne peut effectuer. En outre, dans un contexte de contraction budgétaire, il serait vain de croire que la technique peut permettre de réduire les coûts en diminuant le personnel : au mieux, elle permet de ne pas avoir à les accroître, au pire, elle peut se révéler plus couteuse en investissement et en temps.

Un autre rêve suscité par l'informatique est celui de la simplicité. Aujourd'hui, l'idéal, le Graal même, serait d'atteindre la pureté et la simplicité d'un moteur de type google. Si ce moteur commercial a démontré son succès dans le monde d'internet, il se base sur un modèle différent de celui des bibliothèques. Plutôt que d'essayer de l'imiter, il faudrait se poser la question de la pertinence d'un tel modèle pour un catalogue ou des services en bibliothèque. La qualité des informations, de leur indexation est aujourd'hui très chronophage dans les bibliothèques, mais elle est aussi la garantie d'outils performants pour l'utilisateur final : la simplicité d'usage n'est qu'une apparence permise par la technologie maîtrisée. Derrière le rêve google se cache une technicité et un travail sur les données que les bibliothèques ne sont pas forcément en mesure de réaliser. Attention à ce que l'on souhaite...

Enfin, le déploiement sur internet a aussi entretenu l'espoir toujours récurrent d'un accroissement des publics. Avec les sites des bibliothèques, on espère à nouveau toucher la population dans sa totalité. C'est un bel idéal, un objectif vers lequel tendre : c'est une mission de service public. Mais il faut savoir aussi raison garder. Le rapprochement technologique avec les usagers est en partie fantasmé : tous n'y ont pas accès, tous ne le maîtrisent pas, peu y cherchent les bibliothèques. C'est là que la question de la visibilité s'est posée : en croyant aller chercher l'utilisateur sur le web, les bibliothèques se sont aussi inscrites dans un univers fortement concurrentiel où la captation de l'attention est complexe à maîtriser. C'est aussi, par les signets, la volonté d'offrir un traitement docu-

mentaire sur le net, sans doute, un moyen de renouer avec l'ambition universaliste des bibliothèques françaises; l'ampleur de l'ambition, si elle est noble, n'en reste pas moins immense et en expansion. Ce n'est pas forcément un tort que de le poursuivre, il faut toutefois être conscient de l'ampleur de la tâche, de sa démesure et du travail de fourmi qu'il nécessitera, même avec le soutien de la technique la plus poussée.

Dans ce double contexte à la fois technique et professionnel, les outils informatiques ont pris une place grandissante dans les établissements. L'interrogation de l'architecture de ces systèmes se pose avec d'autant plus d'acuité aujourd'hui que ce qui avait constitué le coeur de l'informatique documentaire, le SIGB, est sur le point de connaître une évolution importante. C'est le moment de faire le point sur les pratiques existantes, les besoins identifiés pour construire de façon cohérente l'architecture nécessaire.

Les structures informatiques des bibliothèques sont devenues plus complexes. Elles s'articulent avec d'autres systèmes, assurent la cohérence entre des outils divers. Avec ces outils rassemblés au fil de l'émergence de nouveaux besoins, les établissements ont confié de plus en plus de tâches à un support informatique. Outre les questions de support des activités quotidiennes, l'outil informatique est aussi devenu un outil de communication, d'expression professionnelle. L'informatique documentaire est sortie du rôle de gestion des collections physiques pour laquelle le SIGB avait été initialement conçu. Face à ces nouveaux besoins, les outils proposés aujourd'hui et ceux en construction pour demain sont-ils à même d'apporter une réponse non seulement aux fonctions supports mais aussi aux mutations des pratiques ?

Cette interrogation est aussi conjoncturelle : elle est en effet liée en partie au marché des SIGB. De nombreux produits ont disparu, certains vivent leurs dernières années, leurs éditeurs ayant annoncé la fin de leur maintien. De nouveaux outils et services font leur apparition sur le marché qui prédisent l'obsolescence à court terme des outils actuels. Sans être prisonnier de ce marché, il faut se préparer à cette reconfiguration. La question des nouveaux outils prévus est sans doute celle de leur construction en fonction de besoins identifiés. Ce que les éditeurs prévoient peut-il remplacer complètement nos outils actuels ? Enfin, avec des changements programmés, c'est aussi l'occasion de s'interroger sur les besoins réels et les adaptations des pratiques. Les changements d'organisation induits par les nouveaux produits peuvent-ils être l'occasion de changements productifs et concertés plutôt que subis ? Quant aux outils à choisir, la définition claire des besoins et des moyens est sans doute aussi à mettre à plat afin d'éviter à la fois des surcoûts d'équipement et des suréquipements consommateurs de moyens à la fois financiers et humains.

Pour comprendre la place évolutive qu'a prise l'informatique dans les pratiques professionnelles en bibliothèque, un rappel historique était nécessaire. Il ne s'agit pas de faire l'histoire de l'informatique documentaire mais d'essayer de dessiner l'évolution des besoins. On peut y voir la construction d'une certaine dépendance face à l'outil tout en essayant de dégager les lignes d'optimisation que le système a permis.

Cette évolution a abouti à une architecture de l'informatique documentaire, assez largement partagée aujourd'hui, centrée sur le SIGB. La définition de cet outil permet de se faire une idée de ce pourquoi il a été conçu et par conséquent de ses limites. L'ajout de nouveaux outils montre en outre les nouveaux besoins en informatique documentaire et les recours possibles aujourd'hui dans un contexte de concurrence à la fois réduite par la

Introduction

contraction du marché logiciel et accrue par l'émergence de nouveaux services. L'apparition des logiciels libres a en outre proposé un modèle alternatif au marché économique traditionnel.

Quelques éditeurs ont annoncé l'arrivée de nouveaux produits encore en développement. Ils dessinent les contours d'un avenir proche où les systèmes seront très certainement amenés à évoluer. Dans cette perspective, nous avons également essayé d'esquisser ce que pourrait être l'informatique documentaire de demain, en fonction des évolutions attendues mais aussi, et surtout, en fonction des besoins spécifiques des bibliothèques et de leurs choix stratégiques.

1. L'informatisation en bibliothèque : une histoire longue qui traduit les évolutions professionnelles

Si l'on se pose aujourd'hui la question du devenir des SIGB, c'est que l'informatique documentaire est devenue une évidence, un outil commun et courant dans les bibliothèques de toutes tailles. L'histoire de l'informatisation des établissements documentaires n'est pourtant pas celle d'une construction rationnelle et naturelle. Il a fallu, depuis le milieu des années 60 environ, imposer peu à peu l'idée de travailler avec des outils informatiques pour gérer les collections, les lecteurs, la circulation des documents puis les acquisitions¹.

On peut distinguer au cours de l'histoire de l'informatisation des bibliothèques, de grandes périodes qui mettent en évidence les fonctions peu à peu dévolues à l'outil informatique. Retracer ces grandes phases permet non seulement de mieux appréhender la progression de l'informatisation des fonctions documentaires mais également de comprendre comment les professionnels se sont emparés de la question. L'implication progressive des professionnels de la documentation dans le processus d'informatisation² est aussi un indicateur de leur influence sur la construction de leurs outils par rapport à celle des fournisseurs de logiciels et de matériel. La naissance de ce qui nous semble aujourd'hui un incontournable de la gestion informatisée de bibliothèques, le SIGB, est ainsi une construction lente en rapport étroit avec les relations de la profession à l'informatique et aux éditeurs de logiciels.

Quelques grands moments illustrent l'évolution des rapports entre informatique et bibliothèques. Ces grandes phases correspondent aux étapes de l'automatisation puis de l'informatisation des bibliothèques. Elles se distinguent les unes des autres selon deux variables principales :

- les tâches pour lesquelles on utilise une assistance informatique ;
- les implications de l'informatisation sur le travail en réseau des bibliothèques.

Selon ces points, on distingue quatre grandes périodes.

Des années 60 au milieu des années 70, on assiste à une première automatisation de tâches répétitives, notamment de tris, d'éditations et de mises en page des fiches pour les catalogues papier et les bibliographies imprimées. C'est un usage strictement professionnel qui incite à la mise en place de règles qui ne sont pas encore partagées.

¹ Cette histoire n'est d'ailleurs pas encore achevée : aujourd'hui encore de nombreux établissements de petite ou de toute petite taille sont en cours d'informatisation. Il est même vraisemblable que certaines de ces bibliothèques ne seront jamais équipées car elles n'ont ni les moyens ni l'usage de telles technologies.

² D'abord par des tests comme avec l'expérience GIBUS jusqu'à, plus récemment, des passages de certains professionnels du monde des bibliothèques à celui de l'entreprise de logiciel ou de service. Citons, par exemple, le cas de Nicaols Morin, fondateur de BibLibre et aujourd'hui conservateur de bibliothèque auprès du PRES de Toulouse.

Jusqu'au milieu des années 80, on constate une progression vers des outils dédiés, spécifiquement conçus pour les bibliothèques et qui permettent une première mise en réseau.

À partir du milieu des années 80 et surtout au début des années 90, la généralisation du catalogage partagé et des catalogues collectifs entérine la pratique du travail en réseau et généralise l'usage de l'informatique à toutes les tâches de gestion.

Enfin, dès le milieu des années 90 et surtout à partir des années 2000, les outils s'ouvrent de plus en plus pour permettre une exploitation directe des données par les usagers : combinée avec la multiplication des supports documentaires présents en bibliothèque, cette évolution ouvre une nouvelle ère de culture de réseau.

1.1 MILIEU DES ANNÉES 60 - COURANT DES ANNÉES 70 : UNE PREMIÈRE AUTOMATISATION LOCALE ET À USAGE STRICTEMENT PROFESSIONNEL

Avant même de parler de l'informatisation des bibliothèques, il faut rappeler que l'on a longtemps parlé d'automatisation des tâches plus que d'informatisation. La nuance entre les deux termes est importante car elle donne à voir l'évolution du rôle des ordinateurs dans le traitement des données. Les premières expériences en bibliothèque qui ont eu lieu aux Etats-Unis remontent aux années 20³ avec l'identification de lecteurs au moyen de cartes embossées. Ce cas est significatif de l'ambition première de l'automatisation en bibliothèque : automatiser des tâches répétitives telles que le prêt. L'informatisation telle que nous la connaissons aujourd'hui avec le traitement de données n'apparaît réellement dans les bibliothèques françaises que dans le courant des années 70⁴. Nous n'avons pas ici pour ambition de retracer cette préhistoire de l'informatisation. Il fallait néanmoins la rappeler pour évoquer deux points essentiels de la première informatisation française :

- le caractère d'automatisation des tâches répétitives dévolu dans un premier temps à l'informatique ;
- le lien très fort qui existe dès les origines de l'informatique documentaire avec les constructeurs de matériel informatique puis les fournisseurs de logiciels⁵.

³ Cours de Yves Marcoux, professeur à l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information du 7 septembre 2010, disponible en ligne : <http://www.mapageweb.umontreal.ca/marcoux/enseign/6052/historique.htm>.

⁴ On notera toutefois que ces questions étaient déjà largement posées dès les années 60 aux Etats-Unis. Le format MARC (MACHINE Readable Cataloguing) apparaît d'ailleurs dès 1965.

⁵ Dans les premiers temps de l'informatique, il n'y avait pas de séparation entre les fabricants de logiciel et les constructeurs de matériel. L'exemple le plus frappant et le plus connu est celui d'IBM ; on notera d'ailleurs que c'est ce fabricant qui le premier propose un logiciel d'indexation des documents dès 1958.

1.1.1 Le choix des tâches à automatiser : une dispersion des points de départ

La France connaît, comme les Etats-Unis, de premières expériences d'automatisation avant les années 70⁶. Ces expériences d'automatisation touchent essentiellement deux domaines en fonction des établissements qui les adoptent :

- la fonction de prêt dans les bibliothèques de lecture publique ;
- l'impression d'index et de bibliographies dans les bibliothèques universitaires et les centres documentaires.

La gestion de la circulation dans les bibliothèques de lecture publique

En ce qui concerne les bibliothèques de lecture publique, les premières expériences françaises ont lieu à Massy et à Lyon. Face à l'affluence croissante des lecteurs dans ces structures, un besoin pressant d'automatiser les transactions se fait sentir. Dans les bibliothèques municipales la solution matérielle retenue est souvent celle d'une collaboration avec les services informatiques municipaux. À une date où l'informatique ne connaît pas encore le micro-ordinateur, la possession d'un ordinateur requiert de la place et du personnel spécialisé dont ne peuvent pas bénéficier les bibliothèques. Certaines villes sont toutefois dotées d'un centre de calcul où un ordinateur dessert tous les services municipaux dont la bibliothèque. L'exemple de Massy est à ce titre très représentatif : en 1971 un partenariat est mis en place avec les services informatiques de la mairie pour automatiser la gestion des impressions liées au prêt⁷. Il s'agissait d'un traitement différé de l'information : pour chaque emprunt étaient copiés sur un bordereau les numéros des lecteurs et des ouvrages. Ces numéros étaient ensuite saisis par les services municipaux au centre de calcul de la ville. Ce système permettait une gestion automatique des lettres de rappel et des statistiques.

Les premiers pas de Massy illustrent bien la conception de l'automatisation à cette date : il s'agissait de gérer certaines tâches mais la technique était telle qu'il ne pouvait s'agir que de fonctions à traiter en différé. Ce n'est pas encore un système complet de gestion de la bibliothèque mais une première application qui fait son entrée dans les établissements pour venir en soutien des tâches manuelles. On peut également noter que le gain de temps n'est pas évident dans cette première phase puisque le système de bordereaux implique de saisir les données deux fois, une fois manuellement et une fois dans l'ordinateur. Le gain se situe dans des usages qui ne sont pas propres aux bibliothèques mais qui demeurent néanmoins très chronophages : les tâches de gestion administrative et de rédaction du courrier aux usagers, notamment l'envoi des lettres de rappel et la réalisation de statistiques dans le cas des bibliothèques. L'usage des calculateurs a aussi permis d'automatiser la construction des données statistiques, facilitant du même coup la mesure de l'activité, thème pas encore mis en avant à cette date mais qui prend aujourd'hui toute son importance.

⁶ La bibliothèque des Halles (futures BPI) ou la bibliothèque municipale de Lyon, parmi d'autres, avaient déjà tenté des expériences de ce type.

⁷ Lettres de rappel, amendes. Le système permettait également d'obtenir quelques données statistiques.

Les bibliographies automatiques dans les bibliothèques de recherche et d'enseignement

Dans le milieu de la recherche et de l'enseignement supérieur, les besoins ne sont pas les mêmes. Il ne s'agit pas cette fois de gérer un flux important de documents mais de répondre à des demandes d'information et de recherche bibliographique. En d'autres termes, c'est dans ce milieu qu'est abordé le plus tôt la question du catalogue automatisé.

Prenant la suite de toute une série de traitements mécaniques et/ou graphiques⁸, l'informatisation des catalogues amène un véritable changement dans le traitement des informations. La question qui se pose alors n'est pas la création d'un fichier de données comme nous en avons aujourd'hui l'habitude mais la duplication des fiches pour les catalogues papiers et la réalisation de bibliographies imprimées. Dès 1965 est lancé le premier projet français de réalisation d'une liste automatique à partir de données informatiques autour de l'IPPEC (Inventaire Permanent des Périodiques Etrangers en Cours). L'IPPEC avait été lancé en France en 1953 : il s'agissait d'un projet pour la parution régulière d'une liste des publications périodiques étrangères en cours⁹. Pour la quatrième édition, lancée en 1965, une création et mise en forma automatique de la liste est décidée. Cette édition, qui s'appuie sur des données informatiques, est très exigeante en terme typographique et ne paraît donc qu'au bout de quatre ans, en 1969.

Pour l'IPPEC comme pour les autres bibliographies que l'on souhaite alors réaliser, il faut prendre en compte la typographie différenciée de chaque information concernant le document. Il devient donc nécessaire pour un traitement automatisé de distinguer les différentes parties d'une référence pour leur appliquer une mise en forme. Il faut donc décomposer les références et attribuer chaque élément à des zones repérées par des indicateurs pour permettre une interprétation informatique des données¹⁰. La question du format des données est donc posée. Les réflexions sur un format sont lancées en France en 1967 autour du CNRS et de deux centres de calcul à Grenoble et à Orsay. C'est sur leurs réflexions que s'appuie l'université de Grenoble pour lancer en 1968 le premier catalogue produit par informatique dans une bibliothèque universitaire française sous le nom de MONOCLE¹¹. Ce premier catalogage fonctionnait, comme le prêt à Massy, en différé : des bordereaux de catalogage servaient à la saisie des notices puis à leur enregistrement sur bandes perforées.

Ce premier format MONOCLE¹² a permis à Grenoble de publier des catalogues imprimés et des listes d'acquisitions. Il fut repris dans d'autres institutions en France (Catalogue de la BU de Marseille en 1970, puis de la BU d'Orléans notamment). L'arrivée en France du format MARC II en 1968 fut également suivie avec intérêt par l'équipe de Grenoble qui en réalisa la traduction en Français.

⁸ On peut notamment citer les catalogues à fiches préperforées, les selecteurs photographiques de toutes sortes puis les systèmes à cartes perforées issus des travaux de Hermann Hollerith fondateur de la société qui allait devenir IBM.

⁹ La première édition date de 1955, la seconde de 1959 et la troisième de 1962. Après cette date les parutions sont automatisées.

¹⁰ Cette logique est à l'origine de la structuration des formats MARC en zones et sous-zones repérées par des indicateurs et structurées pour la machine par le répertoire.

¹¹ Mise en Ordinateur d'une NOtice Catalographique de LivrE.

¹² Notons que dans le monde anglo-saxon, un autre format avait déjà vu le jour en 1965, le format MARC.

Pendant le même temps à la Bibliothèque nationale (Bn), l'automatisation de la Bibliographie de la France est à l'étude depuis 1967. Il ne s'agit pas d'informatiser le catalogue de la Bibliothèque nationale mais de se doter des moyens d'automatiser la parution des bulletins de la *Bibliographie de la France*. Ce n'est pas un outil de gestion que l'on cherche à mettre en place mais plutôt un outil d'assistance à la publication. La Bn s'intéressa très tôt au format MARC et contribua aux réflexions sur INTERMARC. En 1975 paraît le premier volume de cette *Bibliographie de la France* réalisé par ordinateur. À cette date, il restait encore à construire les moyens d'échanger ces données.

Entre la fin des années 60 et le début des années 70, un premier frémissement d'automatisation s'est emparé des bibliothèques françaises. Il faut remarquer d'emblée que ce mouvement touche tout type de bibliothèque mais qu'il prend des orientations tout à fait différentes selon les besoins de chacune. Les particularités de la lecture universitaire et de la lecture publique apparaissent dès l'origine dans les choix d'automatisation qui sont faits : dans le premier cas on privilégie le catalogage et dans le second la gestion de la circulation des documents.

De ces premières expériences, une constante se dégage : l'automatisation n'est pas une révolution des pratiques, elle est conçue comme un changement de paradigme technique qui doit permettre à terme de gagner du temps sur un certain nombre d'opérations en évitant leur répétition. Ce sont donc essentiellement des traitements destinés à l'impression qui sont réalisés :

- impression des lettres de rappel dans le cas des bibliothèques de lecture publique ;
- impression sur fiches des catalogues dans le cas des bibliothèques universitaires et de recherche.

1.1.2 Des outils locaux et des pratiques variées

Dans la première phase d'automatisation du début des années 70, trois caractéristiques majeures se dégagent. D'une part, chacun des acteurs et des établissements qui se lance dans un projet d'automatisation le fait en collaboration étroite avec un service informatique dont il est proche : par conséquent les outils développés sont propres à chaque lieu. D'autre part, les objectifs de l'automatisation ne sont pas les mêmes selon les établissements. Enfin, le caractère très technique de l'informatique des années 70 rattache chaque système à une machine et par conséquent à un système propre.

Les différentes expériences qui ont été menées à la fin des années 60 et au tout début des années 70 illustrent bien l'impossibilité pour les bibliothèques de s'emparer seules de la question informatique. Le cas le plus parlant est sans doute celui de Grenoble où le centre de calcul de l'IMAG¹³ travaille avec la bibliothèque universitaire. À Massy, comme nous l'avons vu, c'est le centre de calcul municipal qui épaula la bibliothèque. On retrouve toutefois des acteurs communs qui participent à différents projets ou qui s'expriment sur les différentes mises en place : c'est notamment le cas de Marc Chauveinc qui dirige le projet grenoblois et de Suzanne Honoré qui pilote l'automatisation de la *Bibliographie de la France* puis l'informatisation de la Bibliothèque nationale. Tous deux entretiennent des contacts réguliers notamment autour des formats de catalogage ; c'est ainsi Suzanne

¹³ Institut de Mathématiques Appliquées de Grenoble

Honoré qui introduit en France le format MARC qu'elle présente à Marc Chauveinc : c'est à l'IMAG qu'en est établie la première traduction en Français.

Le monde de l'automatisation est encore petit. Les projets sont certes interconnectés car ils s'inspirent les uns des autres mais les choix qui sont faits et les systèmes utilisés diffèrent. Ainsi Grenoble établit son premier catalogue avec le format MONOCLE alors que la base de la *Bibliographie de la France* est d'emblée créée en INTERMARC. Quant aux systèmes de gestion de la circulation dans les bibliothèques de lecture publique, ils dépendent largement des services disponibles auprès de la ville et ne se soucient encore guère de catalogage. C'est à Strasbourg qu'apparaît en 1975 la première velléité de construire un embryon de catalogue pour la lecture publique. Le système mis en place associe, par un système d'identification par code à barres, un document avec des données de prêt (et même de réservation) et quelques données bibliographiques : aucun format catalographique spécifique n'est utilisé.

Cet éclatement des pratiques dans les différents établissements se retrouve dans les années qui suivent où le mouvement d'automatisation se poursuit. On a donc des systèmes différents dans chaque établissement. Une des raisons majeures, et qui reste vraisemblablement un enjeu aujourd'hui pour les concepteurs de logiciels, tient à la nature des missions des différentes bibliothèques. Les orientations retenues par les bibliothèques de lecture publique et les bibliothèques universitaires ou les centres de documentation sont très distinctes.

Les bibliothèques de lecture publique ont un besoin de plus en plus pressant de gérer non pas une masse documentaire importante mais une circulation en forte hausse. L'urgence dans l'automatisation est donc dans la gestion de la circulation. À l'inverse dans les bibliothèques que l'on qualifiera au sens large de recherche, le flux des documents est encore largement gérable manuellement. Ce qui importe c'est de faire face à l'explosion documentaire de ces années-là due à la forte croissance de la production éditoriale. Il devient indispensable de produire aisément des catalogues et des bibliographies thématiques et de pouvoir les mettre à jour facilement. C'est donc naturellement vers les problématiques de catalogage et d'identification des documents que la réflexion se tourne.

La distinction entre les missions des différents types de bibliothèque a eu tendance à s'effacer avec les évolutions de l'informatique. On peut néanmoins se demander si une partie des mécontentements des bibliothécaires ne tient pas justement à un manque de prise en compte des spécificités des bibliothèques par les outils informatiques.

On notera enfin, même si ce n'est pas encore flagrant, que les systèmes dépendent largement des machines. Les ordinateurs de la fin des années 60 et du début des années 70 n'étaient pas indépendants de leurs systèmes¹⁴. Les premières expériences se font sur du matériel IBM¹⁵ ce qui ne laissera pas de poser problème dans les années 80 face aux volontés politiques de favoriser le matériel français.

¹⁴ Un exemple de ce type de fonctionnement existe toujours aujourd'hui avec la marque à la pomme dont les ordinateurs ne supportent que le système à la pomme qui ne peut lui-même être installé que sur du matériel à la pomme...

¹⁵ À Grenoble, il s'agit d'un IBM 360/67

1.2 COURANT DES ANNÉES 70 : UNE LOGIQUE DE SITE FAVORISE LA PREMIÈRE UNIFORMISATION DES PRATIQUES

Une fois les premières expériences tentées à l'étranger puis en France, l'idée d'informatisation des bibliothèques et du reste de la société devient rapidement un enjeu national. Un Bureau national pour l'Automatisation des Bibliothèques (BAB) est créé au début des années 70 avec pour objectif de coordonner les expériences déjà menées. L'éclatement des efforts est un des premiers constats de ce nouveau bureau et la forte centralisation de l'état incite à y donner une réponse administrative. C'est ainsi que dans son article sur « L'automatisation dans les bibliothèques » paru en 1973 dans le *Bulletin des Bibliothèques de France* Michel Boisset, le premier directeur du BAB rappelle les raisons de la création de ce Bureau :

Ces entreprises indépendantes et plus ou moins complémentaires faisaient apparaître certains inconvénients :

- les solutions choisies étaient souvent liées à des collaborations épisodiques ou bénévoles d'informaticiens,
- les expériences commençaient à se multiplier, s'inspirant les unes des autres, mais se développant de manière indépendante, ce qui entraînait des dépenses inutiles,
- des bibliothèques automatisaient leur fonctionnement sans qu'il soit possible de prévoir leur coordination.

La nécessité d'une conception globale se faisait de plus en plus sentir. Elle a été réclamée dans le rapport « bibliothèques et lecture publique » du VI^e Plan. Il était indispensable d'insérer les bibliothèques dans un système commun, visant au niveau de chaque établissement à l'intégration des opérations (acquisitions, catalogue, communication, recherche) en un système mécanisé continu.

Dans ce but a été créé en juin 1971, auprès du Directeur des bibliothèques et de la lecture publique, le Bureau pour l'automatisation des bibliothèques (B.A.B.), avec comme premier objectif de préparer un plan national pour l'automatisation des bibliothèques, tout en aidant les établissements déjà entrés dans la voie de l'automatisation à poursuivre leurs efforts.¹⁶

De cette première volonté sont nés les premiers projets d'équipement commun des bibliothèques françaises. Le projet était ambitieux et fut donc assez lent. C'est en parti ce qui explique le maintien de quelques expériences solitaires qui continuent d'émailler les années 70. Il faut toutefois voir dans cette période la naissance des premières collaborations et donc une première tentative de partager des pratiques.

¹⁶ Boisset, Michel, « L'automatisation dans les bibliothèques », *BBF*, 1973, n° 7, p. 337-342

[en ligne] <<http://bbf.enssib.fr/>> Consulté le 12 août 2011.

1.2.1 L'informatisation comme outil de rassemblement

Le rôle national du Bureau pour l'Automatisation des Bibliothèques

Lors de sa création en juin 1971 le BAB avait deux objectifs principaux :

- la préparation d'un plan national d'automatisation ;
- la poursuite des programmes engagés.

Le second axe du programme a essentiellement consisté à apporter un soutien aux différentes opérations que nous avons évoquées plus haut : Massy, la bibliothèque universitaire de Grenoble et surtout l'automatisation de la *Bibliographie de la France*. Il devait également participer à l'automatisation de la future Bibliothèque Publique d'Information en cours de constitution sur le site de l'ancienne bibliothèque des Halles à Paris.

Quant au projet national, il est défini au début de l'année 1972 et retient cinq grands axes présentés par Michel Boisset dans son article de 1973 :

- la participation au réseau bibliographique international ;
- le catalogage national centralisé ;
- l'automatisation des catalogues collectifs nationaux ;
- la création d'un centre informatique des bibliothèques ;
- la gestion automatisée des bibliothèques.

L'ambition était immense et le projet louable. Il s'agissait d'intégrer la France dans le grand projet de Contrôle Bibliographique Universel¹⁷ au moyen de la création d'un grand réseau centralisé de catalogage et de création de fiches. L'idée était de constituer un fichier central appelé CANAC (CATalogage NATIONAL Centralisé) regroupant les fiches de tous les ouvrages français récupérées à partir de l'informatisation de la *Bibliographie de la France* et du réseau de catalogage qui devait être mis en place. Le système devait permettre la fourniture rapide des fiches à toutes les bibliothèques demandeuses pour alimenter leurs propres catalogues papier. Il était également prévu d'alimenter le fonds par des notices étrangères obtenues par échange et par des notices en cours de validation réalisées par un réseau de bibliothèques participantes.

Hervé le Crosnier en 1992 écrit dans l'*Histoire des bibliothèques de France* :

Cette architecture visait à proposer un système de gestion intégré national et un instrument de localisation de tous les livres des bibliothèques françaises. L'espoir court toujours.¹⁸

¹⁷ L'ambition du Contrôle Bibliographique Universel lancé par l'IFLA est de permettre par la collaboration et l'échange de données entre les bibliothèques nationales la connaissance exhaustive de toutes les publications. Ce projet est notamment à l'origine des normes ISBD pour formaliser les données à fournir sur un ouvrage.

¹⁸ Hervé le Crosnier, « Le choc des nouvelles technologies », dans *Histoire des bibliothèques françaises : tome IV les bibliothèques au XX^e siècle*, Paris : Editions du Cercle de la Librairie, 2009, p. 786. Hervé le Crosnier écrit en 1992 pour la première édition de cet ouvrage, on peut noter qu'aujourd'hui encore « l'espoir court toujours » mais se rapproche davantage de la réalité avec un Catalogue Collectif de France (CCFr) encore loin de l'exhaustivité mais qui s'enrichit rapidement.

En pratique les travaux du BAB dans la première moitié de la décennie 70 ont surtout consisté à aider à l'informatisation des deux bibliothèques qui devaient fournir l'essentiel des notices : la Bibliothèque nationale et la Bibliothèque Publique d'Information. Nous avons déjà évoqué l'informatisation de la *Bibliographie de la France* qui est conçue comme une informatisation du Dépôt Légal. C'est le seul aspect qui parvient à être traité : pour l'informatisation de la Bibliothèque nationale il faut attendre le début des années 80. Quant à la BPI, ses choix pour un système propre la mettent rapidement en conflit avec le BAB et amènent un développement particulier sur lequel nous reviendrons.

Les premiers partenariats autour de la gestion des périodiques

C'est dans le monde universitaire que le besoin se fait le plus rapidement sentir d'un travail en commun au moins partiel. Deux phénomènes amènent cette réflexion : la gestion des périodiques et l'ouverture des bases de données internationales notamment en médecine.

La constitution d'un catalogue collectif des périodiques avait déjà motivé le premier projet d'automatisation d'une publication avec l'IPPEC. L'enjeu est considérable au sein des universités pour permettre le prêt entre bibliothèques et donc la circulation des documents. Le développement du premier système de gestion des périodiques se fait dans ce cadre à Nice autour de Michel Meinardi et est soutenu par le BAB.

En 1970 est lancé à Nice un projet de catalogue collectif des périodiques de la région. En décembre 1971¹⁹ le système AGAPE (Application de la Gestion Automatisée aux Périodiques) développé en partenariat avec le Centre de calcul de l'université de Nice avait permis la parution d'un premier catalogue. L'objectif change en 1972, avec le désir de réaliser un système de gestion automatisé des périodiques pour l'ensemble des sections de la bibliothèque universitaire.

Le diagnostic était assez simple : chaque périodique pouvait être identifié de façon unique par son titre et un certain nombre d'informations étaient invariantes. L'enjeu était de pouvoir distinguer les données variables (état des abonnements et des collections) pour chaque section. Pour cela il a fallu élaborer des pratiques communes qui sont dans ce cas précis passées par l'élaboration d'un bordereau de catalogage commun à toutes les sections²⁰. Ce système devait permettre de gérer l'édition des catalogues, les réabonnements et la gestion de la facturation. Le projet prévoyait en outre d'intégrer la gestion du bulletinage et des réclamations.

Ce premier module de catalogage des périodiques, commun aux sections de l'université de Nice, met en lumière un besoin d'uniformisation des pratiques pour passer à un partage des données. Le système AGAPE, d'abord conçu pour un catalogue régional s'est heurté au problème du manque d'harmonie au sein d'un même établissement. L'informatisation a imposé une réflexion sur certaines pratiques et une homogénéisation des procédés.

Ce système d'abord conçu à Nice est ensuite implanté en 1973 à Rennes où il permet la mise en place d'un catalogue collectif des périodiques disponibles dans l'agglomération.

¹⁹ Michel Meinardi, « Premiers résultats de la gestion automatisée des périodiques à la Bibliothèque de l'Université de Nice, système AGAPE », *BBF* n°11, 1973, p. 525-537 ; consulté en ligne [url :<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1973-11-0525-002>] le 15 août 2011.

²⁰ Le système fonctionnait toujours dans un traitement différé de l'information.

En 1980, AGAPE est installé au CETIB²¹ d'où il permet la naissance de catalogues régionaux ou thématiques.

Dans le même temps à Grenoble, sur les bases du format MONOCLE, se met en place un système d'impression du catalogue des périodiques de l'Isère (CPI)²². L'objectif est de rassembler les données des différentes bibliothèques dans un seul fichier pour obtenir par traitement automatisé les catalogues par site ou thématiques que l'on souhaite. Comme pour MONOCLE l'accent est mis sur la qualité du traitement typographique et donc le découpage de l'information. Ce système a permis d'intégrer aisément la numérotation ISSN²³ ce qui en a amélioré les performances.

On a donc à la fin des années 70 plusieurs systèmes qui cohabitent. Une première collaboration a été rendue nécessaire entre les établissements pour établir des outils leur permettant d'interagir entre eux. Les périodiques ont largement concentré les efforts. Toutefois une harmonisation nationale, telle qu'espérée par le BAB reste encore à faire et les systèmes ne communiquent pas. C'est donc dans les années 70 une première prise de conscience de la nécessité de systématiser et d'harmoniser les pratiques pour partager des données dans un système commun qui a lieu. Pour autant, la mise en place de méthodes systématiques reste encore à faire et chacun s'est adapté à un système qui lui est propre.

1.2.2 Les premiers outils dédiés à la fonction documentaire

Si la France entame tout juste sa première véritable informatisation au début des années 70 avec des outils dédiés, il faut rappeler que l'informatique documentaire n'est pas née en France. Les bibliothèques françaises ont même un certain retard si l'on compare notre chronologie à celle de l'Amérique du Nord. En 1967, l'OCLC lance son premier catalogue collectif qui permet un partage des ressources. C'est aussi d'Amérique du Nord que viennent les premières bases de données interrogeables à distance. Ces premières bases souvent interrogeables en langage contrôlé introduisent, notamment dans les bibliothèques universitaires, la problématique de la recherche à distance et de la formation des usagers ; ce sont les prémices d'un questionnement qui perdure encore aujourd'hui sur l'exploitation des ressources numériques par les usagers.

Les années 70 sont un moment de premier épanouissement des offres informatiques. Avec l'apparition du micro-ordinateur en 1977 chez Apple, les systèmes se miniaturisent et se simplifient. C'est donc logiquement dans le courant des années 70 qu'apparaissent les premiers systèmes intégrés comportant plusieurs modules qui, à la fin de la période, aboutissent à des offres commerciales clés en main (matériel et logiciel). Le retard français est en partie explicable par la nécessité de répondre à des normes ou du moins des exigences

²¹ Centre de traitement informatique des bibliothèques ouvert en 1976 à l'Isle-Abeau. C'est la concrétisation d'un des points du plan d'automatisation nationale du BAB, la création d'un centre informatique pour les bibliothèques.

²² Sabine Barral et André Nivet, « Le système CPI de Grenoble », *BBF*, 1980, n° 11, p. 533-538 [en ligne] <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1980-11-0533-002> Consulté le 15 août 2011

²³ La numérotation ISSN fait son apparition en 1975.

bibliographiques différentes des pratiques américaines.

En France, le premier système complet est mis en démonstration dès 1970. Le système GIBUS²⁴ est conçu avec Jean Meyriat et Michel Boisset pour les premières bibliothèques à s'être automatisées.

Le système visait à proposer un modèle de gestion de bibliothèque entièrement automatisé avec un traitement en temps réel et non en différé comme la plupart des logiciels existants. Il est mis en démonstration à la fin de l'année 70²⁵. Ce système devait entre autre permettre de localiser des documents directement par une recherche informatique dont le résultat s'affichait à l'écran : il n'était pas destiné à obtenir des sorties imprimées de catalogues. Pour permettre d'effectuer ces recherches, il était prévu d'établir une liste de mots-clés à partir de la CDU²⁶ : ce projet qui n'a pu être mené à bien lors de l'expérience GIBUS est à l'origine de notre actuelle liste d'autorité RAMEAU²⁷.

Ce premier SIGB avant la lettre a connu un certain succès lors de sa démonstration malgré des incidents techniques assez nombreux. Pourtant, dans la suite du plan d'automatisation national prévu par le BAB, il n'en est plus tellement question et les différentes expériences que nous avons évoquées n'ont pas suivi cette direction mais bien plutôt celle de systèmes en différé visant à l'aide à l'impression.

Une expérience originale et souvent en conflit avec le BAB a pourtant pris la suite de l'ambitieux projet GIBUS. L'informatisation de la future Bibliothèque Publique d'Information (BPI), décidée en 1970 est prévue sur un modèle proche de GIBUS²⁸. Dès 1972 un premier prototype est testé pour répondre au projet de la future BPI²⁹. Le projet prévoyait l'usage d'un système intégré jugé plus performant :

Dans une bibliothèque, il y a sûrement un avantage à envisager dès le début un système automatisé qui permette de répondre à tous les problèmes posés. Un système intégré a non seulement l'intérêt d'être cohérent, mais il est aussi une source d'économie de temps et de moyens, sinon dans le présent, du moins pour l'avenir. Il doit encore, dans toute la mesure du possible, trouver sa place dans un cadre plus vaste, où seront pris en considération les besoins des bibliothèques à même vocation.³⁰

Le projet est ambitieux et se comprend comme la volonté de créer un système pour la bibliothèque des Halles qui puisse resservir ailleurs. Il s'inscrit d'ailleurs dans le cadre des travaux du BAB qui apporte dans un premier temps son soutien. Le second volet du projet est peut-être plus ambitieux encore : il s'agit de créer un système de recherche

²⁴ Groupe informatiste de bibliothèques universitaires et spécialisées.

²⁵ On notera que l'expérience s'est faite avec le soutien d'IBM.

²⁶ Classification Décimale Universelle

²⁷ Répertoire d'Autorité-Matière Encyclopédique et Alphabétique Unifié.

²⁸ La bibliothèque des Halles faisait partie en 1970 des participants au groupe d'expérimentation GIBUS

²⁹ Roland Beyssac et Jean-Pierre Seguin, « L'informatique à la Bibliothèque des Halles », *BBF*, 1972, n° 9-10, p. 407-426. [en ligne] <<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1972-09-0407-001>> Consulté le 16 août 2011.

Jean-Pierre Seguin était le directeur de la bibliothèque des Halles et Roland Beyssac, conservateur dans cette bibliothèque, pilotait le projet d'informatisation.

³⁰ *Ibidem*

documentaire interrogeable directement par les lecteurs sur des terminaux disponibles dans les salles de lecture. L'interrogation s'appuie sur un fichier-dictionnaire basé sur la CDU qui renvoie des mots-clefs à sélectionner au lecteur à partir d'une saisie en langage naturel. Le rêve de la recherche en langage naturel était déjà lancé. Il est ainsi prévu en 1972 de :

[...] laisser si possible un accès du public à une manipulation directe des terminaux d'interrogation, lorsque le coût d'utilisation et le degré de familiarisation des lecteurs avec de tels procédés le permettront.³¹

Le projet ne put aboutir pour l'ouverture de la BPI. Il est également à l'origine des tensions entre la BPI et le BAB. La première, considérant son projet comme une expérimentation originale et utile, ne s'intégrait pas nécessairement dans le plan de constitution d'un réseau de catalogage partagé envisagé par le second. En outre, la crispation ne tarde pas à se focaliser sur les crédits accordées à l'une et l'autre. La BPI enfin ne voulait pas voir son projet repoussé du fait des retards pris par la mise en place de la politique du BAB tandis que ce dernier voyait lui échapper un des plus gros fournisseurs de notices pour son réseau. C'est en partie à cause de ces tensions que la partie recherche documentaire du système de la BPI ne put voir le jour pour l'ouverture en 1976. Ce fut cependant une expérience originale et surtout le passage du stade de prototype à celui de système fonctionnel du premier logiciel intégré de gestion de bibliothèque.

Si l'on reprend la somme des expériences tentées dans les années 70, les outils sont de trois types :

- le système intégré de la BPI, sur la base du projet GIBUS, qui est encore en France le seul en son genre ;
- les logiciels de gestion de prêt des bibliothèques publiques : il s'appuient surtout sur des systèmes anglo-saxons et notamment les systèmes britanniques ALS puis Plessey qui introduisent la lecture optique des codes à barres³² ;
- des logiciels de gestion et d'impression de catalogue, surtout centrés sur les périodiques et qui commencent à permettre un travail en commun, comme les systèmes CPI et AGAPE.

1.3 LES ANNÉES 80 : UNE HARMONISATION NATIONALE PERMET LA NAISSANCE DES PREMIERS CATALOGUES COLLECTIFS

Après les premières expériences des années 70, l'informatisation des bibliothèques françaises prend davantage d'ampleur dans les années 80. Deux phénomènes permettent cet essor, le premier est technique et le second politique.

³¹ *Ibidem.*

³² Le système de Strasbourg qui intègre un début de catalogage minimal est développé par les services de la ville mais sera ensuite transmis à d'autres bibliothèques : on est encore dans une logique de "logiciels maison". La gestion réelle des bibliothèques publiques par informatique n'intervient qu'au début des années 80 avec notamment OPSYS, une des premières sociétés françaises à se lancer dans ce type de produits.

Les années 80 voient l'arrivée d'une nouvelle génération d'ordinateurs, plus petits et plus maniables, destinée à un public plus large : le micro-ordinateur. Après le premier micro-ordinateur lancé par Apple en 1977, c'est au tour du PC d'IBM de voir le jour en 1981 puis, plus grand public encore, en 1984 est lancé le MAcIntosh d'Apple, premier micro-ordinateur tout public avec interface graphique et souris. L'informatique peut à partir de cette phase de développement technique s'ouvrir à un public plus large. Des usages professionnels vont pouvoir se développer dans différents secteurs et quelques amateurs particuliers vont pouvoir prendre en main les machines. L'informatique devient en quelque sorte plus abordable techniquement et, logiquement, son utilisation à des fins professionnelles devient de plus en plus courante. Les bibliothèques ne font pas exception à la règle. En France, dans les années 80, on constate aussi une forte activité des successeurs du BAB³³ et de la Bibliothèque nationale. Ces institutions contribuent largement à pousser les bibliothèques sur la voie de l'informatisation. Le pouvoir central entame en effet plusieurs expériences de création de réseau tant au niveau de la lecture publique que de la lecture universitaire. Quant à la Bibliothèque nationale, son informatisation propre est enfin lancée. À la fin de la période, les projets mitterrandiens de TGB (Très Grande Bibliothèque) mettent en avant un désir d'excellence dans le domaine de l'informatique documentaire.

1.3.1 La mise en commun des outils

Deux premiers réseaux de catalogage partagé ont vu le jour dans les années 80. LIBRA pour la lecture publique et le CCN, ancêtre du SUDOC, pour la lecture universitaire. Le réseau développé autour de LIBRA présente la particularité d'être davantage centré sur un partage des outils.

En 1979, la création d'une DLL (Direction du Livre et de la Lecture) au sein du ministère de la Culture relance la réflexion sur l'informatisation des bibliothèques de lecture publique. Le constat est fait d'une grande dispersion des moyens et d'une très grande disparité des systèmes dans les quelques villes déjà équipées³⁴. La décision est alors prise de lancer le développement par les services de la DLL d'un logiciel spécifique, répondant aux normes internationales, qui serait offert aux collectivités.

Le logiciel LIBRA (Logiciel Intégré pour les Bibliothèques en Réseau Automatisées) devait être développé à partir d'une maquette mise au point par des professionnels en langage

³³ Hervé le Crosnier dans son chapitre « Le choc des nouvelles technologies », dans *L'histoire des bibliothèques françaises*, Paris : Editions du Cercle de la Librairie, 2009 p.786 et 808 donne la chronologie de l'évolution de ce bureau :

- 1976 : la DICA (Division de la Coopération et de l'Automatisation) remplace le BAB ;
- 1978 : création de l'AUDIST (Agence Universitaire de Documentation et d'Information Scientifique et Technique) ;
- 1982 : création de la DBMIST (Direction des bibliothèques, des musées et de l'Information Scientifique et Technique) ;
- 1989 : naissance de la Sous-Direction des bibliothèques.

Il fait en réalité la filiation entre ce premier bureau dédié à l'automatisation des bibliothèques et les services du Livre et de la lecture du ministère de la culture et les services de l'information scientifique et technique au niveau de l'enseignement supérieur.

³⁴ Hervé le Crosnier donne pour 1982 le chiffre de 39 bibliothèques informatisées dont 6 uniquement pour la gestion de prêt. H. le Crosnier, *Id.*, p. 794.

APL³⁵. Cette maquette présentait des avancées majeures :

- utilisation du format UNIMARC ;
- séparation des différents modules ;
- utilisation de listes d'autorités.

Le logiciel LIBRA est cependant resté en APL et il a été implanté sur le matériel du ministère de la culture. Dans un souci de promouvoir les constructeurs européens, le ministère était équipé à cette date d'un ordinateur DPS-7 fabriqué par Bull et fonctionnant sous GCOS³⁶. Encore peu puissant, ce matériel gère assez mal les connexions multiples, or le principe du réseau LIBRA est d'héberger un système centralisé sur une machine du ministère à laquelle les bibliothèques se connectent par des terminaux.

L'objectif était de connecter à ce système central les Bibliothèques Centrales de Prêt (BCP) alors en plein développement. En 1983 le premier réseau-LIBRA est mis en fonctionnement avec 13 BCP. Du fait du matériel ce fut un échec : temps de réponse trop long, erreurs à répétition. Un changement de système en 1985 permet de stabiliser le réseau et de l'étendre à 23 bibliothèques en 1986, date après laquelle le logiciel est entièrement privatisé et l'expérience s'arrête.

Un des intérêts de LIBRA tient à son exploitation commerciale, d'abord partielle puis complète. La société informatique (française toujours) CISI³⁷ est chargée par l'état d'adapter le logiciel à d'autres systèmes et de le vendre aux bibliothèques municipales. Une première harmonisation du type d'outil a donc lieu à travers cette expérience. Malheureusement le produit proposé par CISI puis par SYNORG qui reprend l'exploitation en 1986 n'a jamais pu se connecter au réseau LIBRA et donc ne pouvait pas profiter de son réservoir bibliographique. On aboutit donc à un réseau de BCP hébergé par le ministère et qui dispose d'un réservoir de notices et à un logiciel fonctionnel mais non-relié au réseau qui est proposé à l'achat aux autres collectivités.

Dans cette mise en commun des outils, les BCP ont assez rapidement signalé un problème important. Le logiciel n'avait en effet pas été conçu pour la gestion complexe des prêts de ce type d'établissement. Or à l'usage, il s'est avéré que cette fonctionnalité était plus attendue par les bibliothèques que l'amélioration du catalogage qui était loin d'être la priorité dans les BCP. Nous touchons là à un des problèmes qui a conduit à l'abandon de LIBRA par l'Etat en 1986. Développé par l'autorité centrale, le logiciel unique n'avait pas la capacité de s'adapter à chaque cas particulier. La réponse qui a été donnée à ce problème a été de confier la question au marché : la réalisation de cahiers des charges techniques par les établissements désireux de s'équiper devait faire ressortir les besoins de chacun. La question de savoir si les éditeurs de logiciels y apportent une réponse satisfaisante reste posée.

On retrouve en fait dans cette mise en place la même différence qu'à l'origine de l'automatisation entre les besoins des différentes bibliothèques. L'harmonisation des outils a pu

³⁵ A Programming Language, langage de programmation mis au point au début des années 60, il permettait assez simplement de faire des opérations sur des tableaux. Il a été supplanté dans les années 80 par des langages plus complexes, plus rapides et moins gourmands en mémoire.

³⁶ Système d'exploitation d'abord mis au point en 1962 par General Electric, il a été repris par la société européenne Bull dans les années 80.

³⁷ Compagnie Internationale des Services Informatiques, il s'agit de la filiale informatique du CEA (Commissariat à l'Energie Atomique).

être un moyen de gommer partiellement ces différences, mais elle a aussi contribué à provoquer des mécontentements et des décalages entre les possibilités offertes et les attendus de l'informatisation par les professionnels.

1.3.2 La mise en commun des données

Un aspect majeur du travail en réseau qui se met en place en France dans les années 80 est celui du partage des données. Il se fait essentiellement grâce à deux projets :

- la création du réseau de catalogage universitaire ;
- l'informatisation de la Bibliothèque nationale.

Vers un réseau universitaire de catalogage

Le premier catalogue collectif universitaire commun mis en place est en fait issu des expériences précédentes. À partir de 1980, est lancé en partenariat avec une société privée le projet de fusionner les principaux systèmes de catalogage de périodiques existants dont IPPEC, AGAPE et CPI. Cette fusion donne naissance en janvier 1983 au *Catalogue Collectif National des Publications en Série* (CCN-PS). Ce catalogue national informatisé n'est pas un outil de gestion des collections pour les bibliothèques, mais c'est un outil précieux pour le prêt entre bibliothèques car il permet, dès son ouverture, de localiser près de 250 000 titres de périodiques. La mise à jour de ce catalogue ne se fait pas directement par les bibliothèques : celles-ci doivent s'adresser à un centre régional qui saisit les données, données qui sont elles-mêmes vérifiées et validées par le centre national du CCN.

Ce qui constitue la nouveauté, ce n'est plus là un partage des outils mais un partage des données. Ces informations sont non seulement mises à la disposition des bibliothèques mais aussi du grand public. En effet, le CCN est édité d'abord sur microfiche en 1985 puis il bénéficie à partir de 1990 d'une interrogation sur minitel³⁸ et de l'édition d'un CD-ROM annuel, *Myriade*.

Dans le même esprit de partage des données, les bibliothèques universitaires bénéficient de deux autres catalogues communs permettant le prêt entre bibliothèques. D'une part téléthèse pour le signalement des thèses (à l'exclusion des thèses d'exercice dans les filiales de santé) et d'autre part le Pancatalogue à partir de 1987. Téléthèse existait depuis 1972 pour recenser les thèses soutenues, il intègre à partir de 1986 des notices comprenant indexation et résumés alors qu'auparavant c'était avant tout un outil de signalement³⁹. Téléthèse fut également consultable par minitel et sur CR-ROM à partir du début des années 90.

Le Pancatalogue est un projet de catalogue collectif des monographies des bibliothèques universitaires françaises lancé en 1987 par la DBMIST⁴⁰. L'ampleur du projet excluait de fait la possibilité d'un catalogage partagé : un réseau avec autant d'acteurs et de notices ne pouvait pas être constitué à court terme car aucune infrastructure française

³⁸ Avec le minitel, quelques bibliothèques seront habilitées à rentrer leurs données elles-mêmes par l'intermédiaire d'un service à distance, le "3614 CCN".

³⁹ En fait une liste des thèses soutenues par discipline et par établissement.

⁴⁰ Direction des Bibliothèques, des Musées et de l'Information Scientifique et Technique.

n'était capable de l'accueillir. Il a donc été décidé d'alimenter ce catalogue non pas par le catalogue mais par des données extérieures. Trois sources étaient disponibles :

- le catalogue commun nord-américain de l'OCLC ;
- le catalogue Sibil⁴¹ à Montpellier ;
- le catalogue BN-Opale à Paris autour de la *Bibliographie de la France*.

Chacune des bibliothèques participant au catalogue collectif doit dès lors réaliser son catalogue dans l'une de ces trois sources prévues. Le catalogue collectif, en important les données directement de l'OCLC, de Sibil et de la Bn récupère ainsi les notices de toutes les bibliothèques participantes. Les données issues de ces trois sources retenues sont relativement normalisées : c'est principalement pour cette raison qu'elles ont été retenues. La plupart des universités utilisaient depuis 1985 en France un catalogue Mobicat⁴² sur ordinateur, mais les façons de rentrer les informations étaient très hétérogènes d'un site à l'autre : l'harmonisation de toutes ces sources était impossible. La complexité du chargement et surtout de l'harmonisation des différentes notices a nécessité plusieurs années de mise au point avant que le catalogue ne soit ouvert aux bibliothèques universitaires à partir d'octobre 1991.

Contrairement à la lecture publique où le rapprochement s'est fait avant tout sur les outils qui étaient proposés par les services de l'Etat, le partage en milieu universitaire porte avant tout sur les données. Il s'agissait de mettre au point des outils permettant de localiser des ressources documentaires pour permettre leur circulation par le biais du prêt entre bibliothèques. Toutefois, les conséquences sont assez proches : pour permettre de rassembler des informations, il faut qu'elles aient à peu près la même nature et la même structure. Le choix des solutions techniques était donc largement lié aux contraintes des réseaux auxquels les bibliothèques souhaitaient participer. En terme professionnel, c'est aussi le moment d'une plus grande harmonisation encore des pratiques, harmonisation déjà amorcée à l'époque précédente à l'échelle locale et régionale. La normalisation des données bibliographiques s'imposait peu à peu, pour des impératifs professionnels⁴³ mais aussi par les contraintes techniques nouvelles.

La problématique de l'accès à ces données est aussi posé par le monde universitaire. L'apparition du minitel en France au milieu des années 80 a ainsi permis une première ouverture de ces données au grand public. Ces questions de communication ont également joué un rôle dans un équipement plus harmonieux des différentes bibliothèques avec par exemple l'exploitation des applications électroniques pour le PEB, d'abord par Transpac puis à partir de 1989 à partir d'applications installées sur les micro-ordinateurs.

⁴¹ Sibil-France est un réseau de bibliothèques utilisant le logiciel Sibil développé au début des années 70 à Lausanne pour du matériel IBM. C'est un des premiers logiciels de gestion de bibliothèque complet, bien qu'il lui manquait encore la fonction de bulletinage des périodiques.

⁴² Logiciel d'aide au catalogage qui fonctionnait uniquement en local. Ce module faisait partie d'un ensemble de modules indépendants développés pour les bibliothèques et gérant chacun une tâche : MOBICAT pour le catalogage, MOBIPRET pour le prêt par exemple.

⁴³ Le format ISBD, issu des principes de Paris en 1961 avait vu le jour en 1971. Il n'était pas prévu pour le catalogage informatique mais il impose une première normalisation des références bibliographiques dans le cadre du projet de Contrôle Bibliographique Universel.

La Bibliothèque Nationale : source de notices

Une partie des évolutions techniques des bibliothèques de lecture publique a été permise par l'informatisation de la bibliothèque nationale. C'est en 1981 que le projet est lancé mais le cahier des charge n'est terminé qu'en 1983. La bibliothèque nationale entend utiliser un logiciel clef-en-main pour gérer tous ses services. Les exigences portent d'autre part sur le caractère évolutif des notices et l'utilisation des notices d'autorité.

Le premier catalogue BN-Opale apparaît en 1985 en s'alimentant des notices de la *Bibliographie de la France*. On retrouve là un premier partage de données entre des services différents de la Bibliothèque. De plus, le catalogue BN-Opale a servi de base à l'alimentation du réseau LIBRA dont il a été question plus haut. C'est en partie grâce à ce catalogue que s'impose donc le format UNIMARC en France.

Les années 80 sont le moment d'un changement important dans la perception de l'outil informatique. C'est au cours de cette période que les premiers réseaux nationaux se constituent. Il s'agit d'une première phase de travail en commun qui entérine à la fois la nécessité de partager des outils et des données. Les outils qui apparaissent alors permettent, par les réseaux qui existent alors (Transpac, Videotex puis le Minitel) de communiquer des données. Ces données permettent à leur tour d'alimenter des bases nationales qui s'inscrivent à la fois dans les usages des bibliothèques et dans un contexte plus vaste de collaboration internationale. Dès lors, l'entreprise de normalisation entreprise dès le début des années 70 avec l'ISBD se poursuit avec également un volet technique et le développement du format d'échange UNIMARC.

1.4 À PARTIR DES ANNÉES 90 : INTÉGRATION DES RESSOURCES MULTISUPPORTS ET MISE EN RÉSEAU

À partir des années 90, la question de l'informatisation ne se pose plus dans les mêmes termes. Les bibliothèques universitaires ne peuvent plus vraiment faire autrement et le catalogage partagé au moins à l'échelle d'un établissement y devient la norme. Dans les bibliothèques de lecture publique de nouvelles questions se posent, cette fois sur le catalogage. Deux nouveaux éléments viennent peu à peu modifier la donne : la montée en puissance de nouveaux supports de l'information et l'arrivée du réseau des réseaux, Internet, dans les bibliothèques et les familles.

La question des nouveaux supports est déjà ancienne. Dans les bibliothèques de lecture publique, on ne prête pas que des livres et des revues. La vidéo et le son y font de plus en plus leur apparition avec les CD et VHS, commercialisés depuis le début des années 80. La normalisation alors en cours doit prendre en compte ces nouveaux besoins. Les problématiques qui se sont posées alors se retrouvent à nouveau avec les produits informatiques et notamment les logiciels sur disquettes puis sur cédérom qui commencent à se développer avec l'informatique grand public. C'est le premier moment d'une problématique plus large concernant les données numériques en bibliothèque.

En outre, à partir de 1995 environ, les ordinateurs personnels se généralisent ce qui permet un équipement en accès internet très rapide à partir du début des années 2000. Le

développement de ce média a des conséquences importantes tant au niveau de la pratique professionnelle qu'au niveau des relations avec le public.

1.4.1 Extension du catalogage à de nouveaux supports

La question des supports avait déjà été évoquée depuis les premières réflexions sur le contrôle bibliographique universel. On peut notamment citer la création dans les années 70 et 80 des différentes normes ISBD pour les périodiques, les cartes, les "non-livre", la musique imprimée...

Le catalogage informatique étant devenu en France une pratique courante et normalisée dans les années 90 dans la plupart des bibliothèques, y compris de lecture publique⁴⁴, le désir est peu à peu venu de tout cataloguer informatiquement, y compris les fonds anciens ou ce qui n'était pas du texte. L'ambition était louable; elle l'est toujours.

Une des questions qui se pose parmi ces supports est celle des ressources électroniques. En 1990 paraît la norme ISBD(CF)⁴⁵ pour la description des premières ressources électroniques. Celles-ci sont généralement encore sur des supports physiques (disquettes puis cédéroms)⁴⁶. Leur mise à disposition impose de repenser l'informatisation des bibliothèques en terme de postes publics : il devient nécessaire de donner accès à des terminaux dans les bibliothèques. C'est aussi l'occasion de mettre à disposition du public le catalogue, longtemps réservé aux professionnels. Ce désir déjà exprimé dès 1971 lors de la mise en place de la BPI, réalisé à la Bibliothèque nationale depuis 1986, se généralise à d'autres établissements, surtout universitaires dans un premier temps puis de lecture publique.

L'arrivée des ressources nativement électroniques et en particulier des bases de données accessibles par internet à partir des années 2000 modifie à nouveau considérablement la donne. Le signalement et surtout la mise à disposition de ces fonds sont de moins en moins prévus par les systèmes. Au début de la décennie 2000 les conséquences de ces évolutions s'imposent : les bibliothèques disposent de ressources de plus en plus nombreuses mais cherchent encore les outils pour en exploiter tout le potentiel.

1.4.2 Réseau professionnel et réseau des lecteurs

La dernière évolution qu'il faut ici évoquer est celle de la généralisation des réseaux. Avec Internet les réseaux tant professionnels que de lecteurs se sont multipliés.

Au niveau professionnel, les entreprises de catalogage partagé entamées dans les années 80 se sont largement généralisées. Le réseau universitaire notamment a connu de grands changements au cours des années 90. En 1994, le ministère chargé de l'enseignement supérieur crée l'Agence Bibliographique de l'Enseignement Supérieur (ABES) qui prend le relai du centre national du CCN. La mise en place du nouveau schéma directeur informatique du réseau des bibliothèques universitaires est confiée à cette agence. Il s'agit en réalité de remplacer les différents systèmes nationaux (CCN-PS, Pancatalogue et Téléthèse) par un seul système bibliographique universitaire qui permette à la fois le catalogage partagé et

⁴⁴ Nous ne parlons là que des grosses structures, il est bien entendu que nombre de petites voire toutes petites bibliothèques n'étaient pas encore, et ne sont parfois toujours pas, informatisées.

⁴⁵ International Bibliographic Standard Description (Computer Files).

⁴⁶ C'est en 1986 qu'apparaît le premier produit commercial sur cédérom *The Electronic Encyclopedia* de Grolier.

la gestion du PEB. En s'appuyant sur l'expérience déjà menée au Pays-Bas dans ce sens l'ABES reprend le système Pica dans un nouveau logiciel WinIBW pour développer son propre réseau, le SUDOC⁴⁷. Le système est déployé en 2001 et opérationnel en 2002. Ce nouveau réseau a permis la consultation en ligne simultanée de toutes les ressources des bibliothèques universitaires françaises. Les progrès réalisés en terme de présentation des notices et d'interrogation de la base en font désormais un outil utilisable par les étudiants et chercheurs. Le logiciel WinIBW a achevé de normaliser le format de catalogage.

Au-delà du travail en réseau, une autre donnée est à prendre en compte qui concerne toujours ce partage des données. L'apparition du protocole d'interrogation Z 39.50 en 1987 puis son adaptation à l'utilisation par Internet dans les années 90 a largement diminué le travail de catalogage. Le catalogage partagé avait permis d'éviter de faire deux fois le même travail au sein d'un réseau. Ce protocole et ses interfaces permettent désormais de récupérer des notices dans d'autres réservoirs et de diminuer encore le nombre d'ouvrages à cataloguer individuellement par chaque établissement. On a cru à un début de la fin du catalogage. Nous n'y sommes toujours pas.

Internet n'a pas seulement influencé les pratiques professionnelles en interne. Il a aussi modifié, surtout depuis le début des années 2000, la relation à l'information des usagers. Internet est une mine d'informations dont les bibliothèques ont parfois tenté de s'emparer plus ou moins habilement. Il pose encore aujourd'hui des questions qui ne seront pas résolues par des évolutions techniques mais par une réflexion professionnelle :

- sur le mode d'accès à l'information, la description bibliographique est un signalement dont la pertinence se pose pour des ressources accessibles intégralement en ligne ;
- sur la place des bibliothèques sur Internet et d'Internet dans les bibliothèques ;
- sur la nature des bibliothèques en ligne ;
- et plus récemment sur l'identité virtuelle des bibliothèques dans les réseaux sociaux.

Toutes ces questions soulèvent plus largement celle d'une relation à l'utilisateur en train d'évoluer de la fourniture de document vers la fourniture d'information.

*

Ce bref rappel historique du processus d'automatisation puis d'informatisation des bibliothèques met en avant trois points essentiels du rôle de l'informatique. D'une part, les besoins de chaque établissement en informatique sont spécifiques et relatifs à ses missions. Les tâches qui ont été confiées à la machine ont d'abord été celles jugées les moins nobles et les plus chronophages dans l'organisation des établissements. Par conséquent les choix ont été variables selon les types de bibliothèque. Ce postulat semble encore valable aujourd'hui où les critiques sur les systèmes informatiques des bibliothèques se multiplient : elles ne pointent pas toujours les mêmes défaillances car leur usage diffère d'un endroit à un autre. C'est aussi ce qui explique les différents niveaux d'informatisation qui cohabitent encore aujourd'hui entre de petites structures faiblement mais suffisamment informatisées pour leurs besoins et des bibliothèques universitaires à la recherche d'alternatives pour gérer des ressources électroniques.

⁴⁷ Système Universitaire de Documentation.

Histoire de l'informatisation en bibliothèque

Une seconde conclusion, liée à la première, peut être tirée de ce bref rappel, concernant l'origine des évolutions. En France, les moteurs des changements n'ont pas été seulement les associations professionnelles mais surtout les organismes de l'État par l'intermédiaire des différents services centraux responsables des bibliothèques et les sociétés d'informatique avec lesquelles ils ont travaillé. Si les professionnels ont souvent été consultés, s'ils ont participé à l'élaboration des produits qui leur étaient destinés, ils ne sont que rarement à l'origine de la demande. On peut peut-être expliquer ainsi l'échec de LIBRA dans les BCP : on leur a livré un logiciel de gestion de bibliothèque axé sur le catalogage partagé alors qu'elles attendaient un outil efficace pour gérer des prêts-relais complexes.

Enfin, plus récemment, l'informatisation ayant touché la sphère privée des usagers, de nouvelles questions se posent non plus en terme d'outils pour le métier mais en terme d'interaction avec le public. La gestion de données informatiques qui ne soient pas des descriptions de ressources produites par les bibliothèques mais des ressources elles-mêmes mises à disposition par la bibliothèque décale le regard à porter sur les outils à utiliser.

2. L'évolution de l'offre en matière d'informatique documentaire interroge la place du SIGB

L'histoire de l'informatique documentaire a continué de suivre celle de l'histoire de l'informatique. L'accroissement des performances des machines personnelles et professionnelles permet désormais de traiter des quantités de données de plus en plus importantes. Le développement des interfaces graphiques offre également un accès à la technologie à un nombre croissant d'acteurs amateurs : l'informatique est sortie largement de la sphère des seuls spécialistes.

L'évolution technique très récente a également été prise en compte par les bibliothèques et traduite dans ses outils informatiques : l'expansion rapide des pratiques nomades a amené à apporter de nouveaux services. Depuis quelques années, la possibilité de se connecter ou de travailler sur des appareils très portables¹ est en passe de transformer profondément le rapport des usagers des bibliothèques à l'information et aux documents qui leur sont fournis.

Dans cet univers très mouvant, les bibliothèques se posent à nouveau des questions quant à la pertinence des outils qu'elles utilisent :

- la remise en cause des outils déjà utilisés ;
- la recherche d'outils nouveaux pour se maintenir dans l'univers numérique.

Nous sommes donc aujourd'hui à une période charnière pour l'informatique documentaire, un moment de tension entre ce qui reste le mieux connu dans le milieu professionnel, le SIGB, et de nouveaux outils qui s'imposent et questionnent les pratiques. Les SIGB, tels qu'ils existent depuis le courant des années 80, rendent encore d'importants services de gestion. On peut légitimement se demander ce qui peut les remplacer dans certains de leurs rôles les plus essentiels. Et pourtant ils font aujourd'hui l'objet de nombreuses critiques, soulevées entre autres par la comparaison avec d'autres outils qui les complètent voire parfois les concurrencent. La pertinence d'un outil unique est questionnée.

2.1 LE RÔLE DES SIGB AUJOURD'HUI : CE QU'ILS FONT, CE QU'ILS NE FONT PAS

Avant de se consacrer aux concurrents plus ou moins directs des SIGB, il est bon de rappeler ce qu'ils font. Ce sigle qui signifie Système Intégré de Gestion de Bibliothèque

¹ On peut aujourd'hui citer trois niveaux de cette évolution : dans un premier temps s'est développée la connexion sur téléphone avec des applications de plus en plus complexes sur ce type d'appareil ; parallèlement s'est développé l'usage des netbooks, ces tout petits ordinateurs à grande autonomie qui fournissent une station de travail vraiment portable. Enfin depuis le début des années 2010 sont apparues les premières tablettes dont on ne peut encore prévoir l'avenir mais qui se développent rapidement.

désigne un progiciel-métier, c'est-à-dire un ensemble de logiciels conçus et livrés comme un tout coordonné. Sa fonction est strictement professionnelle ; il ne s'agit en aucun cas de matériel informatique à destination du public². Chacun des logiciels coordonnés est appelé module et correspond à une fonction spécifique. On peut citer quatre modules principaux :

- le module d'acquisition ;
- le module de circulation pour la gestion des prêts ;
- le module de gestion des périodiques ;
- le module de catalogage.

Tous ces modules sont liés dans la conception du progiciel car ils fonctionnent tous autour d'une même base de données qui stocke l'ensemble des informations de gestion de la bibliothèque. On pourrait résumer la situation en disant que le SIGB est un système de gestion de base de données³ (SGBD) comprenant des modules distincts de manipulation des données. La dimension d'intégration tient à la centralisation de toutes les fonctions autour d'une base unique sur laquelle s'appuient des modules qui sont également capables de communiquer entre eux⁴.

D'un point de vue professionnel, le SIGB est aujourd'hui le noyau dur de l'informatique documentaire en bibliothèque car il gère à la fois les acquisitions, le catalogage et la circulation, soit l'essentiel de l'activité. Et pourtant, même dans ces fonctions de gestion, le SIGB n'est pas exempt de reproche et ce depuis longtemps déjà. En outre, de nouveaux besoins se sont faits jour dans les bibliothèques qui font appel à d'autres outils.

2.1.1 Les fonctions traditionnelles des SIGB sont un objet ancien de récrimination

Dans ses fonctionnalités traditionnelles, le SIGB, hier comme aujourd'hui semble indispensable. Oui, peut-être. Mais il reste que, presque depuis ses origines, les modules des différents SIGB, tous éditeurs confondus, font l'objet de récriminations de la part des professionnels. Ces critiques ont parfois été prises en compte : les clubs utilisateurs ont ainsi entrepris un travail de lobbying auprès des éditeurs. Toutefois, il reste toujours des éléments de mécontentement qui donnent largement l'impression d'un outil indispensable mais subi avec ses défauts⁵. Conçus dans les années 80, les SIGB sont sans doute dépassés

² La distinction entre catalogage et catalogue en ligne est importante, même s'il s'agit souvent d'un module, l'OPAC (Open Access Catalog) compris de base dans le SIGB n'est pas toujours celui utilisé pour créer l'interface publique en ligne.

³ Les SGBD (Systèmes de Gestion de Base de Données) existent dans de nombreuses autres applications qui n'ont rien à voir avec les bibliothèques. Un autre exemple de ce type que l'on peut rencontrer est constitué par les CMS (Content Management System) pour la création de sites internet qui fonctionnent également autour d'une base de données principales sur laquelle s'articulent des fonctions différentes.

⁴ On ne parle pas d'interopérabilité puisqu'il s'agit d'un tout fourni par le même éditeur.

⁵ Marshall Breeding, en 2007, avait entrepris aux Etats-Unis une enquête sur la satisfaction des bibliothèques face à leurs SIGB. Il en ressortait un mécontentement assez global face aux systèmes tels qu'ils existent.

The initial, tentative results reveal a high degree of dissatisfaction with the current commercial options.

Marshall Breeding, « It's time to Break the Mold of the Original ILS », dans *Computers in Libraries*, 2007, n°27(10), p. 40.

dans leur modèle conceptuel, ce qui ne signifie pas qu'ils soient dépourvus de toute utilité.

L'acquisition dépend souvent de sources extérieures : le module a-t-il perdu de sa légitimité ?

Pour débiter avec le début de la chaîne du livre, il faut commencer par évoquer le module d'acquisition. Ce dernier permet, en théorie, de gérer les commandes d'ouvrages, d'en prévoir le catalogage et de gérer la comptabilité afférente à ces opérations. C'est un outil indispensable à la bonne marche d'une bibliothèque car il permet d'assurer le suivi des commandes en cours, le contrôle des dépenses des différents acquéreurs, la première introduction des ouvrages dans le catalogue sous forme de notices sommaires. Ce module, central dans la gestion des collections et du budget de la bibliothèque paraît indispensable.

Pourtant, aujourd'hui, ce module peut être redondant avec d'autres services et donc source de saisies multiples et répétitives. Deux défauts sont principalement pointés :

- le manque de lien avec les interfaces de commande des fournisseurs de documents ;
- l'impossibilité de faire communiquer efficacement le SIGB avec le système comptable de l'autorité dont dépend la bibliothèque⁶.

Les bibliothèques ont recours à des marchés de fourniture pour les documents. Les grands fournisseurs mettent à disposition de leurs clients des interfaces qui permettent de faire les commandes directement en ligne. On n'utilise généralement pas ces fonctionnalités car l'on souhaite passer à la fois par la comptabilité et le catalogage du SIGB. Par conséquent, il est généralement nécessaire de constituer des commandes en plusieurs exemplaires. Tout d'abord, constituer une liste d'acquisition, un panier, sur le site d'un fournisseur ou d'un autre prestataire fournisseur de notices⁷. Ce panier de notice est ensuite importé dans le SIGB, ce qui permet de constituer à la fois un bon de commande et des notices de pré-catalogage.

Il est regrettable que les SIGB ne puissent pas récupérer les données directement du fournisseur, ce qui éviterait une opération d'importation et de commande. Les services offerts par les fournisseurs pour faire gagner du temps aux bibliothèques finissent par lui en coûter car tout doit passer par le SIGB pour le bon fonctionnement de l'établissement.

De plus, la réalisation du bon de commande est souvent soumise à un doublement de la saisie dans le système comptable de la mairie ou de l'université qui ne prend pas en charge les commandes émises par le SIGB, faute de communication entre les deux. Ce problème est largement lié à l'absence d'un standard comptable fiable qui permette de s'adapter aux normes des différents pays. Souvent issus du monde anglo-saxon, nos SIGB ne gèrent pas la comptabilité publique française⁸.

⁶ Les budgets des bibliothèques s'intègrent généralement dans la comptabilité soit d'une mairie, soit d'une université, soit d'une autre entité administrative dont elle dépend.

⁷ En France, l'utilisation est fréquente du service d'Electre, base de données de notices des publications françaises utilisée par les libraires et les bibliothèques. Les tarifs pratiqués pour l'accès à cette base commencent cependant à poser des problèmes et certaines bibliothèques souhaiteraient exploiter davantage les services de leurs fournisseurs de documents.

⁸ Ce problème n'est toutefois pas uniquement français. Le problème des standards d'acquisition a notamment été soulevé aux Etats-Unis. Citons à titre d'exemple l'article de Katharine Treptow Farrel et Marc Truitt, « The case for Acquisitions Standards in the Integrated Library System », dans *Library Collection Acquisition and technical Services*, 2003, n°27, p. 483-492.

En rapport avec ces questions, les SIGB ne permettent pas toujours de tenir une comptabilité analytique, ce que beaucoup d'établissements réclament ; les services de la bibliothèque ont souvent besoin de se référer au logiciel comptable de leur tutelle pour ces questions. Si le budget pouvait être géré directement, soit dans le SIGB soit par un lien avec le service comptable, les bibliothèques pourraient gagner un temps précieux tout en profitant d'informations plus fiables.

La gestion des périodiques est de plus en plus problématique

La gestion des acquisitions par le SIGB concerne également les périodiques. La difficulté de gestion de ces derniers tient à leur périodicité. Les modules de gestion des périodiques des SIGB sont chargés d'assurer le suivi des abonnements, la vérification des livraisons (bulletinage) et les éventuelles réclamations afférentes ainsi que le maintien des états de collection pour l'affichage public.

Comme pour les monographies, l'offre de service proposée par les fournisseurs de périodiques est de plus en plus importante. Les moyens de réclamation en ligne en cas de non-livraison d'un numéro sont en particulier de plus en plus courants et utilisés au détriment de la même fonctionnalité des SIGB.

La question de la gestion budgétaire des abonnements se pose, comme pour les monographies, en terme de relation avec les services comptables de la mairie ou de l'université. En comptabilité française, ils posent en outre un problème particulier car un abonnement représente un engagement budgétaire sur un service qui n'est pas encore fait.

Enfin, on peut citer dans ce module les récriminations qui existent autour des modèles de prévision des livraisons. Chacun des systèmes a ses modèles propres, ce qui rend les migrations particulièrement complexes. et les cas particuliers de livraisons plus ou moins régulières sont toujours difficiles à paramétrer. De ce fait la gestion de certains titres irréguliers ou à périodicité complexe fait parfois l'objet d'une gestion à part et nécessite davantage d'intervention humaine.

Ces dernières années, le module de gestion des périodiques a connu un recul assez important de son utilisation du fait de la gestion des périodiques électroniques. Les modules ne sont pas conçus pour cette gestion en bouquet avec des distinctions entre les offres papier et les offres électroniques seules. C'est donc un domaine où l'évolution documentaire et les pratiques des bibliothèques n'ont pas été suivies par les éditeurs de SIGB. Ce problème souvent résolu par des bases de données à part réalisées par le personnel de la bibliothèque est une des attentes actuelles qui interroge le plus la place des SIGB dans un univers dématérialisé.

Création, nature et rôle du catalogue

S'il est un élément qui semble indissociable du monde des bibliothèques, c'est sans doute le catalogue. Et pourtant, combien de questions a-t-il soulevé au cours des dernières années ! Il ne s'agit pas ici d'interroger la pertinence et l'évolution des seuls catalogues publics⁹ mais tout à la fois celles de la base catalographique, de son alimentation et de

⁹ D'autres l'ont fait, voir notamment le mémoire d'ENNSIB de Romain Wenz, *L'avenir des catalogues*, ENSSIB, 2009.

sa consultation au sein des SIGB.

La base catalographique : pourquoi faire ?

Le SIGB fonctionne autour d'une vaste base de données. Une partie de cette base est composée par les données catalographiques décrivant les collections. Il s'agit de ce que l'on appelle parfois rapidement le catalogue, à ne pas confondre avec l'OPAC, ou catalogue public, qui est l'interface d'interrogation de cette base.

L'objet de cette base est de rassembler de la manière la plus exhaustive possible l'ensemble des informations descriptives sur les collections de la bibliothèque. Dans l'idéal, cette base est constituée d'autant de notices que de ressources disponibles à la bibliothèque : la description bibliographique permet d'identifier la ressource et son sujet, elle est accompagnée de données dites locales qui permettent de localiser physiquement la ressource au sein de l'établissement pour en permettre la mise à disposition, soit par communication à la demande soit par mise en libre-accès.

Etant données les informations contenues dans le catalogue, il est utile à la plupart des activités de la bibliothèque puisqu'il constitue le seul moyen d'identifier, de signaler, de retrouver et de prêter les collections de la bibliothèque. Un grand soin est donc généralement apporté à sa réalisation.

Le catalogue tel qu'il vient d'être décrit, souffre toutefois depuis quelques années d'un manque d'exhaustivité croissant. Utilisant des normes et des formats définis pour la description des ressources papier, il est le plus souvent incapable de prendre en charge les ressources électroniques dont le signalement se fait donc souvent à part. La question n'est pas celle de l'impossibilité de décrire les ressources, mais celle de l'impossibilité matérielle de réaliser régulièrement les notices pour des ressources dont l'accès change souvent, sans que la bibliothèque en soit toujours avertie. C'est particulièrement criant pour les bouquets d'abonnement dont la composition peut varier : la mise à jour automatisée est pour le moment impossible.

Alimenter la base : le catalogage en question

Une large part de l'activité des bibliothèques consiste à décrire les ouvrages acquis par l'établissement pour les mettre à disposition. Pour ce faire, les SIGB disposent de modules de catalogage permettant la création, la gestion et la mise à jour des données. Force est de reconnaître que dans sa partie exploitée, ce module se résume de plus en plus à un système de récupération de notices.

Dans le cas des universités, le catalogage ne se fait quasiment jamais dans le module du SIGB mais directement dans le SUDOC par l'intermédiaire du logiciel WinIBW. Les notices sont ensuite récupérées dans le catalogue local où sont parfois ajoutées d'autres données de localisation¹⁰. Ne sont alors catalogués localement que les ouvrages qui n'ont pas vocation à sortir de l'établissement, par exemple des mémoires de Master ou des tirés à part d'articles fournis par les enseignants-chercheurs.

Dans les bibliothèques de lecture publique, le catalogage se limite souvent à la récupération des notices grâce au protocole Z 39.50 avec ajout des données locales.

¹⁰ Notamment pour les ouvrages en plusieurs exemplaires, il arrive souvent qu'un seul soit signalé dans le SUDOC : celui destiné au PEB.

Dans tous les cas, le temps consacré au catalogage est en recul et l'essentiel des fonctionnalités se concentre sur la récupération de notices issues de sources extérieures, la création originale devenant de plus en plus rare. Ce dernier constat n'est pas un reproche pour le module ; il souligne juste que son importance va en diminuant par rapport à la place qu'il occupait jusqu'alors.

La question des interfaces : quels outils pour quel usage ?

Etroitement lié au catalogue, l'OPAC, c'est-à-dire le catalogue public, est une interface d'interrogation. Il s'agit de mettre à disposition, en ligne, un outil de recherche dans les collections de la bibliothèque. Il n'est toutefois pas que cela car il offre, autour du catalogue des services tels que des listes de suggestions, la possibilité de faire des réservations en ligne, de renouveler des prêts, de les prolonger.

C'est par cette interface que les usagers peuvent avoir connaissance, chez eux ou dans les murs de la bibliothèque, de la composition des collections. Longtemps le catalogue a été conçu comme un outil de recherche. Il venait compléter les outils de recherche bibliographique et avait essentiellement vocation à permettre la localisation d'une ressource connue dans l'espace physique de la bibliothèque. Avant même le catalogue public informatique, les fichiers papiers avaient le même usage : trouver les ouvrages dans la bibliothèque.

Toutefois, avec l'arrivée des pratiques de recherche d'information sur internet, les habitudes des lecteurs ont évolué : ils souhaitent désormais pouvoir identifier les ouvrages utiles à leur recherche en passant directement par le catalogue, c'est-à-dire sans passer d'abord par une recherche bibliographique.

D'outil de localisation, les catalogues publics sont peu à peu devenus des outils de recherche bibliographique de fait. Ils ne sont toutefois pas vraiment conçus pour cela. C'est pourquoi, depuis plusieurs années se sont développés de nouveaux outils, dits de découverte, qui proposent d'autres façons d'explorer le catalogue.

L'OPAC fourni de base avec les SIGB est souvent peu convivial : c'est un outil simple. Cet état de fait est d'autant plus vrai que de nombreux éditeurs proposent également des OPAC complémentaires destinés à compléter leurs outils ou ceux des autres. Ce détachement est donc largement aussi commercial.

La gestion de prêt reste un module central

Le module de gestion de la circulation des documents fait le lien entre deux bases de données : celles des lecteurs et celle des documents. Deux questions se posent pour ce module :

- la récupération des données de lecteurs issues d'un autre système ;
- la gestion de l'automatisation des prêts.

Ces questions sont d'ordre assez technique et finalement les éditeurs y ont répondu. Il est devenu de plus en plus courant d'importer des répertoires extérieurs¹¹ dans les bases des bibliothèques. D'autre part, l'interopérabilité avec les systèmes RFID est une fonctionnalité qui se répand dans les SIGB.

¹¹ Les répertoires Apogée d'étudiants et d'enseignants dans les universités par exemple.

Ce module a toutefois son importance dans l'évolution des missions des bibliothèques en particulier en ce qui concerne les ressources numériques. La gestion des identifiants et des préférences des utilisateurs est aussi un moyen de s'orienter vers une certaine personnalisation des interfaces lecteurs sur les catalogues et portails en ligne. Les ressources électroniques posent aussi la question de l'accès distant avec identification des lecteurs. La gestion des prêts est donc peut-être appelée à s'étendre à une gestion des usagers qui prenne en compte davantage la fréquentation et la consultation à distance. La mise en place de ce qui pourrait être une gestion de communauté doit cependant être bien formalisé pour répondre notamment aux exigences de la CNIL autour des bases de données personnelles.

2.1.2 De nouvelles fonctionnalités de plus en plus courantes montrent l'implication et l'influence des éditeurs sur le fonctionnement de l'informatique documentaire en bibliothèque

Les inconvénients des SIGB qui viennent d'être signalés ne sont pas forcément rédibitoires. Depuis leur création les SIGB ont connu des mutations importantes qui leur ont permis de continuer à servir efficacement les besoins des bibliothèques. Une partie des récriminations actuelles est donc l'objet de la réflexion à la fois des professionnels et des éditeurs de SIGB. À titre d'exemple, la récupération des notices étant devenue une pratique quotidienne, les SIGB sont maintenant tous dotés de clients pour les principaux protocoles tels que Z 39.50.

À l'heure actuelle deux pistes principales semblent en cours d'exploration :

- les fonctionnalités de l'OPAC ;
- les liens vers les ressources électroniques.

Les fonctionnalités web 2.0 : un *must* ou un choix des éditeurs ?

Au cours des cinq dernières années, des efforts considérables ont été faits par les éditeurs et les bibliothèques pour offrir un catalogue en ligne plus convivial et plus efficace aux lecteurs. Il reste que l'OPAC, comme il est appelé par les professionnels, reste peu exploité par les usagers, surtout en bibliothèque de lecture publique. Il reste donc peu interactif malgré les invitations à contributions faites au public.

Le catalogue 2.0 n'est peut-être pas la solution...

Dans la mouvance de ce qu'on a appelé le web 2.0, les bibliothèques ont cherché à simplifier leurs interfaces et à inviter les usagers à contribuer. Il s'agissait à la suite de la vague des blogs permettant à chacun de construire son contenu et à tous les lecteurs de laisser des commentaires, d'offrir un instrument simple permettant aux usagers de s'approprier les catalogues de bibliothèques.

Deux types d'outils ont été proposés. D'une part des modifications dans le catalogue laissant la place dans les notices aux commentaires des lecteurs. Pour chaque document, on espérait susciter des avis et des notes de lecture de la part des lecteurs. À part des

remarques sur d'éventuelles fautes de frappe, le résultat est assez pauvre. D'autres sites, s'appuyant plutôt sur le concept de réseau social, ont rempli le rôle de conseil de lecture qu'on avait pu envisager¹².

Le second type d'outil concerne plutôt la taxonomie des contenus. Les bibliothécaires se sont rendu compte que les indexations professionnelles ne répondaient pas toujours aux attentes des usagers. Des outils de tag ont donc été proposés pour les OPAC permettant de tagger des contenus pour créer des catégories informelles, issues de la perception des lecteurs. C'est ce qu'on a appelé la folksonomie. Là aussi, les résultats sont mitigés et les nuages de tags issus de cette indexation informelle ont souvent été repris à leur compte par les bibliothécaires qui en construisent le contenu. On a donc bien un nuage de tags donnant une apparence de simplicité mais l'arborescence est toujours construite par les professionnels¹³.

Le système de commentaire et/ou tag a cependant pu trouver un usage efficace dans certains cas particuliers : pour le traitement de certains fonds peu ou pas catalogués, en particulier iconographiques, où l'on a fait appel aux connaissances des internautes pour identifier et/ou commenter des clichés. Citons l'expérience de la Library of Congress qui a ainsi mis sur Flickr une partie de son fonds photographique ou plus près de nous, l'expérience similaire de Toulouse sur son fonds photographique.

FRBR/RDA : une solution ou un nouveau problème ?

Du côté des professionnels, la réflexion a aussi porté sur la structuration des données dans les catalogues. Le modèle conceptuel FRBR (Functionnal Requirement for Bibliographic Description) est né il y a une dizaine d'années : il prône la distinction entre quatre niveaux de notice, l'oeuvre qui est le concept, l'expression qui en est la traduction sous une forme matérielle (écrite, traduite, chantée, lue...), la manifestation qui correspond à l'édition et l'item à l'exemplaire. Par exemple, *Roméo et Juliette* pourrait constituer une entité de niveau oeuvre rassemblant plusieurs expressions : la pièce de théâtre écrite par William Shakespeare, la même pièce traduite en français, le film de Méliès aujourd'hui perdu, le film *Roméo + Juliette* de Baz Luhrmann sorti en 1996, l'opéra de Gounod en 1867, la comédie musicale de Gérard Presgurvic, *Roméo et Juliette, de la haine à l'amour*, créée en 2001 et bien d'autres encore. Chacune de ces expressions a pu connaître une ou plusieurs manifestations : il existe par exemple de nombreuses éditions française de la pièce de Shakespeare par des traducteurs différents, à des dates différentes, etc... On retrouve là le niveau connu de l'édition, qui constitue aujourd'hui le niveau le plus haut des descriptions ISBD. Enfin, le niveau de l'item correspond à l'exemplaire : l'édition de poche de la bibliothèque municipale de Lyon est un item, de même que l'édition Firmin-Didot de 1802 conservé à la BnF. (Voir figure page 45.)

Cette hiérarchisation de l'information a pour ambition de faire remonter un nombre moindre de notices lors d'une recherche puis d'affiner son contenu de façon progressive.. On est passé en fait d'une logique de recherche bibliographique précise à la construction

¹² Par exemple le site Babelio permet de proposer ses lectures à d'autres internautes, de laisser des avis sur des ouvrages. De façon informelle, des réseaux sociaux plus généralistes comme FaceBook peuvent aussi jouer ce rôle.

¹³ Là encore, d'autres sites ont réussi dans ce domaine, mais surtout dans des mises à disposition de contenus qui ne sont pas classés *a priori*, comme sur YouTube.

Oeuvre : Roméo et Juliette

Expression 1	Expression 2	Expression 3	Expression 4	Expression 5
Romeo & Juliet : pièce de théâtre par William Shakespeare	Roméo et Juliette : traduction en français de la pièce de Shakespeare	Romée et Juliette, film réalisé par G. Mellès (perdu)	Romeo + Juliette, film réalisé par Baz Luhrmann en 1996	Roméo et Juliette, de la haine à l'amour, comédie musicale montée par Gérard Presgurvic
Manifestation 1 William Shakespeare, <i>Roméo et Juliette</i> , traduit par Pierre-Prime-Félicien Le Tourneur, Paris, 1883 Item 1 : Exemplaire de la BnF	Manifestation 1 William Shakespeare, <i>Roméo et Juliette</i> , traduction par Pierre Jean Jouve et Georges Pitoëff, Paris : Flammarion, DL 2011 Item 1 : Exemplaire BnF Item 2 : Exemplaire Bibliothèque municipale de Lyon	Manifestation 1 Enregistrement sur Film Item 1 : exemplaire conservé au CNC	Manifestation 1 Edition Karaoké de TF1 vidéo en 2003 Item 1 : exemplaire conservé à la BnF	Manifestation 1 Edition Karaoké de TF1 vidéo en 2002 en deux DVD Item 1 : exemplaire conservé à la BnF
Manifestation 2 William Shakespeare, <i>Roméo and Juliet</i> , edited by John Dover Wilson, assisted by George Ian Duthie, Cambridge U.P., 1955. Item 1 : Exemplaire 1 de la British Library (cote 822.33 *4790*) Item 2 : Exemplaire 2 de la British Library (cote 822.33 *4793*)	Manifestation 2 William Shakespeare, <i>Roméo et Juliette</i> , traduit par Pierre Jean Jouve et Georges Pitoëff, Paris : Flammarion, DL 2011 Item 1 : Exemplaire BnF Item 2 : Exemplaire Bibliothèque municipale de Lyon	Manifestation 2 Edition Blue-Ray, édité par Century Fox en 2011 Item 1 : exemplaire conservé à la BnF	Manifestation 2 Edition Blue-Ray, édité par Century Fox en 2011 Item 1 : exemplaire conservé à la BnF	Manifestation 2 Edition DVD de TF1 vidéo de 2002 en deux DVD Item 1 : exemplaire conservé à la BnF

Fig. 1 : Exemple de structuration FRBR

d'un parcours d'exploration thématique des collections. Pour mettre en oeuvre ce modèle théorique, une norme est en train de voir le jour aux USA, la norme RDA (Resource Description Authority)

Là encore, les éditeurs ne sont pas restés en marge de ces progrès. Si encore très peu de logiciels prennent en charge ce modèle faute de norme¹⁴, des évolutions dans les interfaces de recherche allant dans le sens d'une exploration des fonds ont été implantées dans les offres d'OPAC.

Dans ce domaine de l'évolution du mode de recherche, il faut remarquer que les éditeurs ont souvent été force de proposition. À l'imitation de sites marchands, ils ont proposé aux bibliothèques des catalogues intégrant les recherches à facettes, les conseils automatiques basés sur les recherches déjà effectuées par les autres utilisateurs¹⁵. L'exploration physique et aléatoire des étagères dans les bibliothèques est une expérience que l'on cherche à reproduire virtuellement par l'introduction d'un fort impact de hasard dans la recherche et l'exploration documentaire (on parle de sérendipité).

Les éditeurs ont donc suivi de très près les attentes des bibliothèques pour s'adapter à ce qui représente leur marché. Ils ont cependant dû s'inspirer de pratiques commerciales extérieures aux bibliothèques en complément des demandes rarement exprimées de ces dernières.

Les protocoles d'échange sont devenus indispensables

Nous avons déjà évoqué la mutualisation des efforts en terme de catalogage par la récupération de notices. Cette mutualisation a été permise par l'existence de protocoles de communication et d'échange. On distingue deux grands types de protocoles :

- les protocoles dits synchrones qui permettent des interrogations des bases de données en temps réel ;
- les protocoles asynchrones qui ne permettent que la récupération de données figées.

Le protocole synchrone le plus connu en bibliothèque est le Z 39.50, c'est aussi le plus ancien. Il est maintenu par la Bibliothèque du Congrès (LOC) et c'est le seul qui permette de consulter et de récupérer des notices sans changer d'environnement dans une base de données en MARC. Ce protocole nécessite toutefois qu'un accord soit conclu entre les bibliothèques pour paramétrer les ports et l'ordre d'envoi des informations. Dans la mesure où les catalogues n'utilisent pas tous les mêmes formats MARC, la présence d'un interpréteur est nécessaire. Tous les SIGB prennent aujourd'hui en charge l'interrogation en Z 39.50 (on peut toutefois citer l'exception du logiciel BCDI à destination des CDI des collèges et lycées qui n'inclue pas cette fonctionnalité) et peuvent être interrogés eux-mêmes par ce biais.

D'autres protocoles synchrones ont vu le jour au cours des dernières années, basés sur des requêtes HTTP. Ces protocoles empruntent à la technologie du web et les interrogations

¹⁴ L'exception reste à ce jour Virtua qui propose deux solutions dites full-FRBR, une installée et l'autre hébergée sur les serveurs de l'éditeur. On peut en voir un exemple dans le catalogue de la bibliothèque universitaire de l'université catholique de Louvain. Il faut cependant noter que de nombreux éditeurs ont "FRBRisé" leurs affichages à l'OPAC sans changer le format de catalogage.

¹⁵ Les listes du type "Ceux qui ont aimé ce livre ont aussi aimé". Ce modèle, fortement inspiré des pratiques commerciales fonctionne sur des algorithmes de calcul prenant en compte le parcours de recherche du lecteur et des autres lecteurs ayant déjà consulté la même notice.

qu'ils permettent passent effectivement par le web. Deux protocoles principaux sont en usage, SRU et SRW (Search and Retrieve via Url / Web service). Ces deux protocoles permettent d'interroger des bases à partir de leurs url ou web-services dans un langage normalisé. Il n'y a plus besoin d'accord entre les établissements pour effectuer une recherche. Il faut noter qu'en France, ces protocoles sont encore peu utilisés et que tous les SIGB ne les prennent pas en charge.

L'utilisation d'un protocole asynchrone implique en réalité de récupérer un fichier. Il existe une norme iso (iso 2709) qui permet de formaliser des fichiers d'échange. On utilise généralement un protocole FTP¹⁶ standard pour récupérer ces fichiers qui sont ensuite convertis vers MarcXML.

Depuis quelques années, un nouveau protocole a vu le jour, en particulier en bibliothèque mais pas seulement qui permet la récupération de données spécifiques : les métadonnées. Il s'agit du protocole OAI-PMH¹⁷, c'est un protocole particulier qui ne peut collecter que certains entrepôts conçus pour cela. Il est très utilisé dans le monde des archives ouvertes et de plus en plus dans les bibliothèques numériques. Ce protocole est asynchrone dans la mesure où le moissonage des données ne se fait pas en continu mais à intervalles de temps plus ou moins réguliers. Les serveurs OAI restent accessibles en permanence. Cette technologie est de plus en plus fréquente dans les SIGB mais elle est encore loin d'être systématique car elle reste associée aux archives ouvertes et aux bibliothèques numériques.

Le résolveur de lien est-il la solution pour intégrer les ressources électroniques au catalogue général ?

En ce qui concerne la gestion des ressources électroniques, les SIGB ont intégré assez peu de fonctionnalités. Ce sont souvent d'autres outils qui se chargent de ces nouvelles questions et pas toujours issus des mêmes éditeurs. Ce qui est devenu plus courant en revanche c'est l'intégration d'un résolveur de lien en plus du SIGB. Certains SIGB l'intègrent, comme celui de l'OCLC. Quelques éditeurs proposent aussi ce module mais comme un complément à leur SIGB : c'est le cas du module Sfx de l'éditeur ExLibris.

Qu'est-ce qu'un résolveur de lien ? C'est un outil permettant de donner accès aux ressources en ligne. Il doit pour cela gérer les liens entre l'URL des ressources électroniques, les droits d'accès de l'utilisateur qui tente de se connecter et la page dynamique du catalogue sur laquelle il affiche le lien. Il s'agit donc d'un outil d'interrogation de base de données assez complexe permettant d'insérer, dans un catalogue par exemple, des liens directs et fonctionnels vers le périodique ou même l'article recherché et non vers le site du fournisseur du bouquet qui le contient où le lecteur doit réitérer sa recherche parfois dans une autre langue. Pour effectuer le lien, le résolveur de lien s'appuie sur des tables de correspondance donnant les url pérennes sur les sites des éditeurs. Le nombre d'outils reste restreint car peu d'éditeurs de logiciels ont pu négocier les droits pour accéder à ces données. C'est un premier cas où se pose la question de la base de connaissance que nous retrouverons dans la gestion des ressources électroniques.

¹⁶ Le protocole FTP (File Transfer Protocol) est un protocole web standard qui permet de transférer des fichiers d'une machine vers un serveur et vice-versa. Il n'a rien de spécifique aux bibliothèques et est très utilisé dans le monde du web. Les logiciels permettant de gérer une communication FTP, libres ou propriétaires, sont très nombreux sur le marché.

¹⁷ Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting.

C'est un outil certes pratique mais de manipulation assez complexe à paramétrer pour fonctionner avec les bases de données documentaires, d'url et d'utilisateurs. En outre, il ne résout pas le problème du catalogage des ressources électroniques. Avec ou sans résolveur de lien, il faut bien faire apparaître quelque part la présence de la ressource et la multiplicité de celle-ci en exclut le catalogage individuel. En outre, pour certaines ressources qui ne sont accessibles que depuis des adresses ip précises dont la liste a été fournie au fournisseur d'accès, le résolveur de lien ne peut pas grand chose.

Dans le domaine de la gestion d'accès aux ressources électroniques, on se rend compte que les efforts des éditeurs sont beaucoup plus timides. Ils se sont surtout concentrés sur les interfaces, professionnelles comme publiques d'ailleurs, pour améliorer le confort d'utilisation sans ajouter de fonctionnalités très nouvelles. Ces deux exemples permettent d'illustrer l'influence des éditeurs sur la gestion des bibliothèques : concentrés sur le SIGB les efforts des dernières années ont beaucoup porté sur les portails documentaires et les catalogues en ligne. Pourtant la gestion des ressources électroniques est devenue un problème critique et l'absence de solution dans le SIGB explique sans doute en partie que les bibliothèques se soient tournées vers d'autres outils.

2.1.3 Les extras de l'informatique documentaire : ce que la bibliothèque doit faire... mais que le SIGB ne fait pas

Malgré les fonctionnalités qui viennent d'être évoquées, les SIGB ont de plus en plus de mal à gérer l'ensemble des activités des bibliothèques. C'est là sans doute le second point qui amène à s'interroger sur leur devenir. Si le SIGB pouvait constituer l'outil unique de gestion de la bibliothèque et de ses contenus jusque dans le courant des années 90, l'avènement d'internet et le déploiement des bibliothèques dans l'univers numérique a remis en cause cette hégémonie des progiciels professionnels.

Deux points importants se sont développés qui restent largement en dehors des compétences des SIGB :

- la gestion du portail électronique et plus largement de l'identité et de la présence virtuelle de la bibliothèque ;
- la gestion des ressources électroniques et de leurs accès.

Gérer un portail

La mise en ligne des catalogues a constitué un progrès considérable dans l'appropriation d'internet par les bibliothèques. Toutefois, depuis le début des années 2000 au moins, aller au-delà de ce simple contenu est apparu comme une nécessité et beaucoup d'établissements se sont dotés de véritables portails documentaires puis de sites propres pour déployer un contenu construit par la bibliothèque elle-même. Ainsi la bibliothèque municipale de Lyon (BmL) a-t-elle créé les *Points d'Actu* ou la base de connaissance des *Guichets du Savoir*, deux sources d'informations construites par le personnel de la bibliothèque et mises à la disposition de tous par le biais de sites internet de la BmL.

La création d'un portail documentaire permet de concentrer en un même espace virtuel l'ensemble des modes d'accès aux différentes ressources d'une bibliothèque. Ces accès se sont multipliés avec l'arrivée des contenus électroniques notamment. La recherche dans ces espaces distincts reste, même si les accès sont rassemblés, difficile et longue car il faut multiplier les interrogations dans les différents outils. Un autre aspect de la réflexion sur les portails porte donc sur les solutions de recherche fédérées permettant des interrogations multiples.

Les différents points que nous venons de soulever concernant les portails documentaires et sites des bibliothèques ne sont actuellement pas gérés par les SIGB proprement dits. D'autres outils permettent de construire ces espaces virtuels. Ils sont parfois proposés comme produits complémentaires par les éditeurs de SIGB mais pas systématiquement.

Content Management System

Un CMS (Content Management System) est, littéralement, un système permettant de gérer et de manipuler des données contenues dans une base de données. Ce sont des ensembles de scripts, des morceaux de programmes, qui permettent de gérer depuis une interface graphique un contenu et une mise en forme d'un site web en structurant le contenu posté à partir de son stockage dans une base de données dédiée. Les CMS sont très utilisés dans la réalisation et le maintien des sites web en bibliothèque comme ailleurs.

La particularité de la gestion de contenu en bibliothèque tient à l'intégration des contenus de la base de données du SIGB. De fait la construction du portail documentaire prévoit généralement un lien vers l'OPAC qui, lui, peut être géré par le SIGB.

La question de la mise en ligne de l'OPAC est sans doute l'occasion de revenir sur la construction de cette interface. La plupart des SIGB fournissent un OPAC prêt à l'affichage qui peut s'intégrer dans un site web. En clair les données sont hébergées sur le serveur de la bibliothèque, il suffit de construire un lien. Les OPAC fournis avec les SIGB sont plus ou moins complexes et il n'est pas rare que des modules complémentaires soient proposés par les éditeurs. C'est par exemple le cas d'AFI qui propose en plus de ses SIGB Nanook et Pergame la suite AFI Opac 2.0 permettant d'améliorer les performances de l'OPAC de base de ses progiciels. On peut également citer le cas de Ermes Portail qui vient en complément du SIGB Aloes de l'éditeur Archimed.

La question des CMS est donc déjà un point où le SIGB commence à se désintégrer car si les éditeurs proposent des solutions pour leurs produits, il n'est pas rare que les modules de ce type, comprenant généralement outre un outil d'OPAC et un CMS une solution de gestion de ressources électroniques, puissent fonctionner avec d'autres SIGB que les leurs. L'utilisation de CMS libres comme source de leur propre développement permet en effet d'assurer une certaine portabilité des solutions. On a donc là un module complémentaire du SIGB qui en a été détaché : il est optionnel en théorie, de plus en plus indispensable dans les faits et le choix du logiciel ne dépend pas seulement des contraintes techniques du SIGB avec lequel il s'articule. La structure qui émerge de ces propositions en rapport avec la gestion de portail est celle d'une construction à plusieurs couches autour d'un noyau toujours constitué par le SIGB, fournisseur des données pour d'autres programmes articulés autour, en l'occurrence un CMS éventuellement accompagné d'autres modules du type gestion de ressources électronique (ERM) ou gestion de bibliothèques numériques sur lesquels nous reviendrons.

La recherche fédérée pour répondre à la multiplication des sources

Les bibliothèques sont de plus en plus confrontées à l'éclatement des outils de recherche et des ressources au sein de leurs portails documentaires. Pour les usagers, cette multiplication des points d'accès induit une répétition des recherches dans les différentes ressources. Dans les faits, cela conduit surtout à une recherche incomplète par incompréhension du système ou par refus de faire la même recherche deux fois à deux endroits différents.

Il existe deux types de solution à cette question, permettant de se retrouver avec une interface unique permettant d'interroger plusieurs sources :

- la recherche fédérée ;
- la constitution de métacatalogue.

La première solution consiste à créer un moteur de recherche relié à plusieurs bases par des connecteurs¹⁸. En clair, une seule interface permet d'interroger plusieurs bases en même temps : lors de l'entrée des mots de la recherche, ceux-ci sont traduits par autant de connecteurs qu'il y a de bases interrogées et les résultats de chaque base sont renvoyés et affichés ensemble. Ce système, utilisé par le CCFr ou le KvK¹⁹ permet d'interroger plusieurs bases, souvent selon un même protocole (généralement Z 39.50). Des solutions de ce type sont souvent incluses dans les logiciels de gestion de portail proposés par les éditeurs de SIGB que nous avons déjà évoqués à propos des CMS.

Cette solution ne permet toutefois pas toujours de résoudre les problèmes d'interrogation des ressources électroniques. Elle a en outre l'inconvénient de présenter des temps de réponse assez longs et de ne pas toujours permettre un dédoublement efficace.

L'autre solution, la construction d'un métacatalogue permet de répondre à ces deux derniers points. Un métacatalogue copie les données de différents catalogues et les fusionne pour ne former qu'une seule base qui est alors interrogée une seule fois. Ce système, utilisé par le catalogue collectif suisse SwissBib offre de meilleurs temps de réponse et une meilleure gestion des doublons.

Il est encore souvent difficile de fusionner les recherches vers des bouquets de ressources électroniques payants dans la mesure où leurs protocoles sont sécurisés et que tous les utilisateurs n'y ont pas accès. En ce qui concerne les ressources électroniques, une des solutions proposées s'appuie sur celle des métacatalogues mais en ne fusionnant que les métadonnées des ressources, c'est-à-dire les descripteurs de la ressource et non la ressource en plein texte. On obtient alors un répertoire de métadonnées interrogeable en une fois et qui peut pointer vers les différentes ressources. C'est ce dernier système qui a finalement été adopté par WorldCat qui intègre désormais les métadonnées du projet OAIster. Malheureusement, tous les fournisseurs de données ne participent pas à ce genre de démarche, loin s'en faut.

Tous ces outils peuvent éventuellement être mis en place pour le portail d'un réseau de bibliothèques qui n'ont pas forcément une pratique de catalogage partagé. Cela permet d'avoir une interface unique d'interrogation de l'ensemble des collections. Si la recherche fédérée est parfois possible via certains outils des modules complémentaires SIGB, la

¹⁸ Un connecteur est un script permettant de traduire l'information entrée dans le moteur de recherche dans le langage de requête utilisé par la base interrogée.

¹⁹ Karlsruher Virtueller Katalog, un catalogue collectif Allemand.

constitution de métacatalogues reste un processus complexe qui n'est nullement pris en charge par les éditeurs. C'est en grande partie logique dans la mesure où il consiste à mettre en place un nouveau serveur de récupération de données.

Les ressources numériques restent peu prises en compte par les SIGB

La présence sur internet des bibliothèques passe également par la mise à disposition du public des ressources nativement électroniques dont dispose l'établissement. On peut en distinguer deux types principaux qui posent chacun leurs problèmes :

- les ressources possédées par la bibliothèque, qui en gère les droits d'accès ;
- les ressources électroniques acquises par le biais d'abonnements, qui donnent accès à des contenus sans en laisser la pleine possession à la bibliothèque.

Dans le cas de ressources possédées ou gérées par la bibliothèque ou l'établissement auquel elle est rattachée²⁰, la mise à disposition se fait généralement par le biais d'une bibliothèque numérique.

Dans le second cas, la gestion des licences vient compliquer une mise à disposition déjà difficile. L'articulation des outils spécifiques à la gestion de ces ressources avec le SIGB est souvent ténue.

Créer une bibliothèque numérique nécessite des outils spécifiques

La mise en place d'une bibliothèque numérique impose aux bibliothèques une réflexion très en amont quant aux formats de conservation, de communication et de métadonnées des ressources qu'elle va proposer. Ces décisions ont en effet des implications sur la possibilité de mettre en ligne le résultat des travaux de numérisation ou de collecte entrepris. Or une partie de ces décisions dépendent de l'outil avec lequel il est prévu de publier ces collections en ligne.

Les solutions pour ce type de travail sont assez nombreuses²¹. Ce sont des systèmes de gestion électronique de données (GED) qui permettent à la fois de gérer une collection de conservation et de la mettre à disposition par une interface de recherche et de consultation, généralement appuyée sur un moteur de recherche. La recherche, notamment quand il s'agit de documents iconographiques (mais pas seulement), s'appuie sur les métadonnées des ressources elles-mêmes. Les métadonnées sont un ensemble d'éléments descriptifs permettant d'identifier la ressource : elles sont dans le document lui-même et non extérieures comme la description bibliographique.

Les éditeurs de SIGB proposent parfois des solutions de ce type. Ils sont encore peu nombreux : citons DigiTool d'Ex Libris ou SirsiDynix Portfolio qui comprennent ce type de fonctionnalité. La solution est sinon souvent trouvée en interne avec le développement de scripts, autour d'une base de données maison : ce fut le cas de l'application des cartulaires

²⁰ Ce sont essentiellement les collections numérisées, les thèses électroniques, les contenus produits par la bibliothèque et éventuellement tout ou partie des archives administratives et/ou scientifiques de l'université. En bibliothèque publique, ce sont souvent des fonds patrimoniaux.

²¹ On peut par exemple se référer à l'article de Mathieu Andro « Solutions logicielles pour bibliothèques numériques », sur le site *Bibliopedia* <disponible à l'adresse : http://www.bibliopedia.fr/index.php/Solutions_logicielles_pour_bibliothèques_numériques>

numérisés de l'École nationale des Chartes. Ces solutions nécessitent une bonne équipe informatique en interne et sont souvent tributaires de la personne qui les a conçues. D'autres logiciels existent et sont utilisés, parmi ceux-ci citons le cas du logiciel libre Omeka qui connaît un certain succès. Il a été utilisé par Julien Sicot à Rennes 2 pour la création de la bibliothèque numérique de Rennes 2. Ce logiciel a l'avantage de se baser sur le CMS libre Wordpress et de simplifier considérablement les procédures pour publier du contenu. Une alternative existe avec la mise en ligne sur des plateformes extérieures comme celle d'Internet Archive ou e-corpus.

Dans presque tous les cas, la complexité des bibliothèques numériques tient à l'articulation avec le reste des collections de la bibliothèque, physiques ou numériques. Souvent hébergées sur des sites à part, les bibliothèques numériques ne sont pas toujours bien répertoriées dans les portails documentaires. L'implantation de moteur de recherche fédérée ou de métacatalogue reste encore souvent à faire. D'autre part assurer la manipulation, la gestion et dans la mesure du possible la conservation des fichiers numériques reste complexe et peut nécessiter des outils de suivi que ne proposent pas les SIGB.

Gérer une collection numérique au sein d'une collection générale : articulation avec le SIGB

Les ressources numériques dont la bibliothèque n'est pas propriétaire mais pour lesquelles elle ne fait que disposer d'un accès par abonnement sont encore plus complexes à gérer. Leur exposition sur les portails est souvent le résultat d'un compromis.

Un des outils les plus couramment utilisés est la liste dite "A to Z", à savoir une liste des périodiques auxquels la bibliothèque a accès via ses abonnements avec des liens vers les plateformes qui les hébergent. Malheureusement ces outils nécessitent de connaître déjà les titres des périodiques dont on peut avoir besoin. En outre, ils ne règlent pas les différences de modalité d'accès entre les ressources sur place et les ressources accessibles à distance. Ces outils proposent en fait un accès spécifique aux périodiques électroniques. Dans le cas d'un abonnement permettant d'accéder à un fonds de monographies sous forme numérique (par exemple la collection des *Que-sais-je ?* accessible par CAIRN) la question du signalement individuel des ouvrages est problématique d'autant que la liste des ouvrages disponibles peut varier dans le temps selon les choix de l'éditeur sans que ce ne soit individuellement signalé à chaque abonné.

Quant à la gestion logistique et administrative des périodiques électroniques et e-books, elle n'est pas prévue par les SIGB qui sont incapables par exemple de prendre en compte le système des licences et des accès. D'autres types d'outils existent, les ERMS (Electronic Ressources Management System) qui entrent alors en concurrence avec les SIGB. Ces outils apparus à la fin des années 90 ont été spécifiquement conçus pour gérer les ressources électroniques : ils viennent en complément du SIGB.

Les éditeurs de SIGB commencent à se placer en partie sur le marché des outils permettant de gérer la présence numérique et les collections numériques des bibliothèques. Toutefois les outils qu'ils proposent dans ce domaine sont indépendants du SIGB. Ils en sont un module complémentaire parfois utilisable avec d'autres systèmes que le leur. On a pu parler dans ce cadre d'un mouvement de désintégration du SIGB. Il s'agit en effet d'une

construction de modules indépendants articulés autour des bases bibliographiques et de lecteurs. Il reste toutefois que beaucoup des solutions sont proposées par d'autres éditeurs et ne peuvent pas ou très peu s'articuler avec les SIGB.

2.2 UNE CONCURRENCE QUI GRIGNOTE LA PLACE DES SIGB

Les fonctions où les SIGB sont actuellement pris en défaut tournent essentiellement autour de la gestion des collections électroniques, qu'elles soient internes ou externes. C'est dans ces domaines là que les outils se sont le plus multipliés dans les établissements pour répondre à différents besoins. Le SIGB n'a pas été abandonné, loin de là. Il gère toujours avec efficacité les données concernant la bibliothèque et les collections physiques. Seulement il a été complété par d'autres outils, différents, plus ou moins complémentaires qui remplissent les fonctions qu'il ne permet pas d'assurer.

Nous avons choisi d'explorer un peu plus deux types d'outils répondant en partie aux attentes des bibliothèques :

- les ERMS : Electronic Resource Management Systems ;
- les différents outils liés à la gestion de connaissance.

Les premiers tentent de faire face à la demande croissante de gestion des ressources électroniques, en particulier les bouquets d'abonnements. Il s'agit de retrouver un outil complet permettant d'assurer toutes les tâches de gestion de ces collections²² :

- pouvoir générer et gérer facilement des listes de titres exhaustives pour l'ensemble des abonnements ;
- garder la trace des licences signées et de leurs conditions ;
- gérer l'acquisition de ces bouquets et les renouvellements avec gestion des abonnements par consortium ou autres groupements ;
- vérifier la bonne mise à disposition des ressources acquises et signaler les éventuelles interruptions de services aux usagers d'une part et aux fournisseurs de contenus pour réclamation d'autre part ;
- garder trace des relations avec les fournisseurs ;
- assurer la bonne mise à disposition ;
- réaliser des statistiques d'usage.

La gestion de connaissance ne fait pas encore appel à un outil spécifique. Il s'agit davantage d'une réflexion sur la nature de l'information et de la façon de la mettre à disposition par les bibliothèques. Elle implique souvent la gestion des archives ouvertes ou non des établissements dans lesquels travaille la bibliothèque et repose la question des bibliothèques numériques.

²² Cette définition des missions dévolues aux ERMS a été mise au point par Margaret Hogarth et Vicki Bloom dans le chapitre XVIII « Panorama of Electronic Ressource Management Systems », dans H. Yu (ed.) *Electronic resource Management in libraries : research and practice*, 2008.

2.2.1 La montée de ERM commence à apporter une solution à la gestion des ressources électroniques

Des outils spécifiquement dédiés à la gestion de ressources électroniques ont vu le jour depuis une dizaine d'années environ. Leur implantation apporte depuis le courant des années 2000 des solutions aux divers problèmes que posent les collections numériques tant dans leur acquisition que dans leur mise à disposition. L'historique de cet outil rappelle largement celui des SIGB eux-mêmes.

Etat des lieux : des outils parfois bricolés pour répondre à des besoins urgents

Depuis 2002 et le lancement d'ERM (Electronic Ressource Management) d'Inovative Interfaces, les offres commerciales pour des systèmes plus ou moins complets de gestion de ressources électroniques se sont multipliées. S'ils ont émergé, c'est qu'un besoin existait : avant l'arrivée de ces outils, les bibliothèques avaient déjà mis au point des stratégies pour traiter leurs ressources électroniques.

Comme pour les SIGB des années 70, depuis la fin des années 90 on est entré dans une phase d'expérimentation autour de la gestion de ressources électroniques. De multiples systèmes ont été développés dans les établissements et ils sont encore nombreux. Avant de présenter ce que font les outils maintenant disponibles sur le marché, il paraissait intéressant de faire le point sur les différentes stratégies de contournement mises en place. En effet, dans bien des cas, ces solutions plus ou moins complexes se révèlent encore pertinentes, voire plus intéressantes que les solutions commerciales, surtout pour des structures de taille moyenne.

Les bases de données maison

La première des méthodes de gestion des ressources électroniques quand il apparaît que le SIGB ne peut plus suffire est l'établissement d'une base de données parallèle pour regrouper les informations.

Le besoin de centraliser l'information s'est rapidement fait sentir dans le domaine des abonnements aux ressources électroniques. Plusieurs types d'informations sont en effet nécessaires aux différents services pour en assurer le renouvellement et la communication. Il faut notamment :

- pouvoir connaître les conditions d'accès aux différentes bases ;
- vérifier les dates de renouvellement d'abonnement pour éviter les interruptions de connexion ;
- disposer d'une liste exhaustive des revues et des bouquets dont elles dépendent pour évaluer la nécessité des reconductions ;
- centraliser les statistiques que l'on peut obtenir.

Le modèle le plus simple et le plus rapidement mis en place a été de charger une équipe de ces tâches et de leur faire confiance pour ranger l'information. C'est souvent avec le départ d'un ou plusieurs membres de cette équipe qu'on se rend compte de la perte de données, contenues uniquement dans sa boîte mail ou pire dans sa mémoire personnelle. Par exemple, dans leur retour d'expérience sur l'implantation d'un ERMS à la Texas

A&M University (TAMU) Eric Hartnett et ses collègues soulignent l'importance qu'a eu le départ à la retraite de celui qui gérait les abonnements électroniques dans la prise de décision d'installer un ERMS²³.

La centralisation des données d'abonnement peut passer et passe assez souvent par la réalisation en interne d'une base de données complémentaire au SIGB. La nature de cette base est plus ou moins complexe, selon les compétences informatiques des membres de l'équipe. On peut aller du plus simple : une seule base access complétée éventuellement par un ou plusieurs tableurs excel ; au plus complexe avec les ERMS développés en interne comme E-Matrix développé récemment par l'Université d'Etat de Caroline du Nord²⁴. Ce type de développement récent montre s'il en était encore besoin que les besoins ne sont toujours pas satisfaits entièrement par l'offre commerciale et que certains établissements cherchent à se doter de systèmes propres adaptés à leur situation.

À travers ces différentes initiatives a rapidement été ressenti le besoin d'une certaine harmonisation des informations notamment en ce qui concerne les licences et leurs termes ainsi que les statistiques. Ces constats sont à l'origine de deux initiatives :

- ERMI : Electronic Resource Management Initiative, soutenu par la DLF (Digital Library Foundation) ; le projet prévoit la réalisation, en partenariat avec les éditeurs et fournisseurs de ressources, de standards (à terme de normes) pour décrire les données contenues dans les licences ; les réflexions portent notamment sur un schéma XML permettant de décrire les termes de licences ;
- COUNTER : Counting Online Usage of Networking Electronic Resources ; ce projet sur les statistiques de consultation des ressources électroniques a abouti à un code de pratique (Counter 3 depuis août 2008) permettant de définir précisément ce qui est compté ; le groupe publie régulièrement une liste des éditeurs qui se soumettent à ce code de pratique et fournissent des données normalisées.

Détournement d'outils destinés à d'autres fonctions

Un second aspect qui caractérise la gestion de ressources électroniques est la tendance forte au réemploi d'autres outils dont la fonction première n'était pas celle-là.

Le premier des outils à avoir été utilisé est le SIGB. Il sert d'ailleurs encore souvent pour enregistrer une partie des informations, notamment pour le renouvellement des abonnements. Diverses bases de connaissances (SFX Knowledgebase notamment) ont aussi pu être utilisées à ces fins.

Plus surprenant sans doute est la tendance à utiliser des outils web pour obtenir une gestion d'équipe. Les retours d'expérience à ce sujet font état de nombreux blogs ou sites permettant de communiquer avec l'équipe comme avec les usagers. Ces outils sont particulièrement utilisés lors des processus d'évaluation des collections. On peut citer l'étonnant

²³ Nous avons pris cet exemple à dessein, il nous est apparu comme illustrant bien les problématiques posées par les ERMS. Il est tiré d'un article paru en 2010 : Eric Hartnett et autres, « Opening a can of wERMS : Texas A&M University's Experience in implementing two Electronic Resource Management Systems », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, [en ligne], 2010, n°22, p. 18-27.

²⁴ Cet ERMS est en passe de devenir accessible à d'autres bibliothèques sous licence libre.

usage de LibGuides dans ce contexte par L. England et L. Fu à la bibliothèque de l'Université du Maryland University College (UMUC) : un site LibGuides a été utilisé pour partager et transmettre les informations relatives aux abonnements en cours. L'objectif premier de ce site était de permettre de mener chaque année un processus d'évaluation des collections électroniques en vue du renouvellement des abonnements²⁵.

De fait une partie des tâches réalisées par les ERMS peuvent parfois être réalisées avec des outils déjà disponibles. C'est en tout cas la conclusion à laquelle parvient Nat Gustafson-Sundell, 'electronic resources librarian' à la Northwestern University Library (NUL)²⁶. La NUL s'est lancée dans une étude comparative pour estimer les gains de temps et d'efficacité qu'apporterait l'installation d'un ERMS par rapport aux divers outils déjà utilisés. L'équipe s'est alors rendu compte que le gain n'était pas énorme. Les tableurs et bases de données sont efficaces à condition d'être maintenus à jour et disponibles sur un espace partagé, le SIGB, le résolveur de lien et les outils de communication dont disposait déjà la bibliothèque permettaient d'assurer les tâches. L'auteur n'en conclut pas une inutilité des ERMS mais il pose la question de leur adaptation à tous les contextes.

L'ERMS est un outil potentiellement puissant mais encore en attente de faire ses preuves. De nombreux établissements se sont retrouvés confrontés à des besoins en matière de gestion des ressources électroniques. Une partie de ces besoins a d'abord été couverte par des outils détournés ou des applications dédiées développées en local. Cette phase de développement est toujours en cours.

Elle a cependant permis de mettre en évidence deux points essentiels :

- une nécessaire adaptation des outils à l'échelle des établissements ;
- le besoin de normes pour les termes de licences et la récupération de données statistiques ; les standards en cours de développement dans ce domaine devraient permettre également une plus grande performance des outils par le traitement de données normalisées.

Mettre en place un ERMS : une solution ?

Etant donné le stade actuel de développement des ERMS commerciaux, la question se pose de la pertinence de leur installation. Il faut leur reconnaître un grand nombre de fonctionnalités qui à première vue paraissent rendre de grands services. Ils ont aussi des inconvénients notables qui freinent encore leur implantation généralisée.

Présentation de l'offre

Il ne s'agit pas de faire ici une présentation exhaustive des offres d'ERMS qui existent. Nous souhaitons toutefois signaler les grandes lignes de ce qui est proposé par les éditeurs de SIGB et d'où vient la concurrence pour ce type de produit. Les éditeurs de SIGB ne sont en effet pas les seuls à proposer ce genre de produit, de plus en plus l'offre de service

²⁵ Leonore England et Li Fu, « Electronic Resources Evaluation Central : using off-the-shelf software, web 2.0 tools and LibGuides to manage en Electronic Resources Evaluation Process », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2011, n°23, p.30-42.

²⁶ Nat Gustafson-Sundell, « Think locally : a prudent approach to electronic resources management systems », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2011, n° 23, p. 126-141.

en ligne autour de la gestion des ressources électroniques vient des fournisseurs de ces ressources eux-mêmes.

Dans l'offre commerciale existante, deux grosses sociétés sont principalement en concurrence : ExLibris avec son logiciel Verde et Infor Global Solution avec V-Sources. Ces deux offres issues d'éditeurs de SIGB sont des logiciels lourds et assez complets cherchant à la fois à offrir une gestion des données d'abonnement et de licence pour la bibliothèque et de nouvelles solutions d'exposition et d'exploration de ces ressources. Les ERMS de ces deux sociétés viennent s'inscrire dans un cadre logiciel foisonnant, leurs deux producteurs proposant chacun une large gamme de produits s'articulant entre eux. C'est une diversification de l'offre par les éditeurs de SIGB pour offrir un service complet aux bibliothèques. Le modèle est celui d'une informatique documentaire éclatée en plusieurs logiciels mais encore largement intégrée par le biais de l'articulation entre logiciels propriétaires.

Parallèlement, deux fournisseurs de ressources électronique, EBSCO et SWETS proposent, non pas des logiciels mais des services de gestion des ressources électroniques à leurs abonnés. Les offres EBSCONet et SWETSwise se rapprochent largement de l'ERMS dans la mesure où elles offrent des moyens de suivi des abonnements et des termes de licence ainsi que des services de signalement et de recherche. Là encore, nous avons à faire à un modèle économique rationalisé où les fournisseurs de données offrent des services autour des ressources tant dans l'exploration de données au moyen des bases de connaissance dont ils disposent que dans la gestion des abonnements. La force de ces deux fournisseurs tient dans leur poids économique qui leur permet des marges de négociation auprès des éditeurs pour exploiter leurs données que les bibliothèques n'auront jamais. Toutefois l'offre de gestion qu'ils proposent risque d'être limitée aux ressources pour lesquelles ils ont les données, ce qui implique de multiplier les outils et de trouver une solution pour les abonnements hors-marché trop spécifiques pour être indexés.

Enfin, il ne faut pas oublier que les ERMS ont aussi fait l'objet de développements par certaines bibliothèques en particulier dans les grandes universités américaines. Une partie du marché est donc occupée par des logiciels libres mis à disposition par ces établissements. Ce marché représente aux USA une part importante des expérimentations en cours. Les offres sont encore souvent mal adaptées et spécifiques à un contexte mais le principe du développement collaboratif peut donner un avenir à ces initiatives qui restent cependant encore rares en Europe.

Les difficultés de ce nouvel outil

Les retours d'expérience d'installations montrent des difficultés récurrentes dans la prise en main des ERMS. Elles sont essentiellement de quatre ordres :

- la lourdeur de l'installation ;
- la difficile communication avec d'autres outils ;
- une manipulation encore souvent complexe ;
- des développements pas toujours achevés.

Comme le SIGB en son temps, l'ERMS est une structure lourde qui nécessite une préparation longue et un mapping de l'enregistrement des données. Le processus peut prendre de six à douze mois mais rarement moins.

Un élément rend cette installation d'autant plus complexe : le manque d'interopérabilité avec les autres logiciels, notamment le SIGB. Pour obtenir des relations, même partielles entre les deux des paramétrages longs sont souvent nécessaires, y compris pour des systèmes issus du même éditeur. L'équipe de la TAMU autour d'Eric Hartnett en a fait l'expérience : leur premier choix s'était porté sur le logiciel *Verde* de la société ExLibris car ils utilisaient déjà SFX et le SIGB Voyager de la même société. Après un an et des essais infructueux, la TAMU a pris la décision d'abandonner l'implantation de *Verde*, notamment pour son manque d'interopérabilité avec le reste du matériel.

Un autre point signalé par cette équipe tient à la complexité de l'outil. Une formation est à prévoir, comme avec tous les systèmes informatiques importants. C'est une charge à ne pas négliger dans la prise de décision. Dans le cas de *Verde* la TAMU avait en outre constaté que l'emploi d'une nomenclature très différente des autres systèmes gênait l'appropriation de l'outil. Ce défaut n'était cependant pas présent dans le logiciel finalement installé *Gold Rush*.

Enfin, et c'est un point récurrent, un certain nombre de fonctionnalités sont toujours en cours de développement. Beaucoup des outils proposés ne sont en réalité pas complets : les développements attendus sont parfois longs à venir.

2.2.2 Les bibliothèques face au défi de la gestion de connaissances

Le monde actuel se caractérise par la multiplication incessante des flux d'information. On parle souvent à ce titre de société de l'information. Ce constat a amené la réflexion dans les années 90 autour de la gestion de cette information et des connaissances qu'elle génère et utilise. Née dans le monde de l'entreprise, la notion de *Knowledge Management* se réfère, depuis les années 90, à la gestion des connaissances et des informations contenues dans une entreprise pour les mettre à disposition des bonnes personnes au bon moment afin d'aider à la prise de décision.

Le concept a été depuis exporté vers les bibliothèques. Le glissement s'est fait en particulier dans le domaine universitaire américain où les bibliothèques étaient déjà considérées comme le centre naturel de rassemblement des informations. Le transfert du concept de la sphère de l'entreprise vers le monde des bibliothèques implique cependant des changements importants.

Qu'est ce que la gestion de connaissances dans le cadre d'une bibliothèque ?

Dans le cadre de l'entreprise, la gestion de connaissance consiste à capitaliser, rassembler, organiser et disséminer des connaissances qui sont généralement distinguées en deux catégories²⁷

- les connaissances explicites, à savoir les compétences et informations qui peuvent être enregistrées, notées ;

²⁷ Les définitions et explications sont reprises de l'article de Roknuzzaman, Kanai, Hideaki, et Umemoto Katsuhiro « Integration of knowledge management process into digital library system : a theoretical perspective », dans *Library Review*, t.58 n°5, 2009, p.372-386.

– les connaissances tacites, c'est-à-dire les compétences et connaissances qui sont propres aux individus, souvent indicibles et rarement transmissibles.

Tout l'enjeu de la gestion de connaissance est de capitaliser au mieux les premières et d'exprimer dans la mesure du possible les secondes pour les mettre à disposition de l'entreprise. C'est avant tout une discipline issue des travaux sur les outils d'aide à la décision. Pour atteindre ces objectifs, la mise en place d'une collecte des informations, de son stockage et d'un mode de dissémination efficace font appel à des méthodes proches de celles employées en science de l'information. C'est en ce sens que les bibliothèques se sont trouvées confrontées à ce type de problématiques.

La réflexion sur l'usage des méthodes de la gestion de connaissances dans les bibliothèques vient du monde universitaire. Le milieu de la recherche, comme celui de l'entreprise fonctionne largement sur une capitalisation des acquis. C'est donc dans ce domaine que la mise à disposition des données de la recherche et de l'information s'est faite sentir comme une nécessité : avec la montée en puissance des réseaux en général et d'internet en particulier, l'information scientifique ne s'est plus trouvée cantonnée à des publications savantes mais a eu besoin de circuler plus vite et plus librement entre les laboratoires. Les bibliothèques, qui assuraient déjà la transmission de l'information bibliographique traditionnelle, se sont donc retrouvées sollicitées pour permettre également la transmission de ces nouvelles sources d'information.

Les laboratoires et les universités ont souhaité depuis plusieurs années mettre en valeur leur production scientifique et pédagogique. Les universités ont en cela suivi le mouvement des archives ouvertes lancé par les laboratoires. La gestion de ces documents se rapproche ainsi davantage de la gestion de connaissances ou d'informations que de la gestion de ressources. Pour les bibliothèques le changement est important car il ne s'agit plus de signaler des ressources mais des contenus, il ne s'agit plus d'être un répertoire de références mais une mine d'informations.

Au sein de la société de l'information, les bibliothèques qui disposent déjà d'une expertise en matière de gestion de ressources et de mise à disposition de documents se retrouvent donc en première ligne pour assurer une transmission efficace de l'information. Dans cette perspective, nombre de bibliothèques universitaires ont participé, voire piloté, la mise en place d'entrepôts d'archives ouvertes pour exposer les connaissances acquises ou construites par leur organisme de rattachement.

C'est sans doute dans cette perspective qu'il faut voir l'émergence du concept de *Learning Center*. Derrière ces établissements d'un genre nouveau se cache en partie l'ambition des bibliothèques de ne plus être des réservoirs de connaissances créées par d'autres mais d'être elles-mêmes sources de création de savoir. Le rassemblement de services, d'informations et de techniques pédagogiques ou de recherche fait de ces espaces des lieux de circulation et de création de savoirs nouveaux qui peuvent profiter à d'autres dans une logique très proche de celle de la recherche en entreprise.

Relever le défi de la variété documentaire

Un des principaux enjeux techniques de l'implication des bibliothèques dans la gestion des connaissances d'une université tient à la maîtrise des différentes sources d'information. Ces

différentes sources utilisent des formats, des normes, des langages différents. La prise en compte de cette variété documentaire au sein même de la gestion des ressources devient un problème majeur qu'un outil unique comme le SIGB a de plus en plus de mal à résoudre.

EAD, MARC, DC, RDF, XML... !?

Ces quelques sigles résument rapidement les grandes lignes du problème des formats. Ces 5 sigles désignent des encodages de données différents.

Traditionnellement les données des bibliothèques concernant les ressources sont en MARC. Ce format connaît cependant de nombreuses déclinaisons (UNIMARC, INTERMARC, MARC21, MARCXML, UKMARC...). Rien que dans le monde bibliographique traditionnel les bibliothèques sont déjà confrontées à ces problèmes de transfert de données. Nous avons déjà évoqué les protocoles qui existent.

Mais aujourd'hui de nouveaux types de données ont largement fait leur entrée dans le monde documentaire. La plupart de ces langages sont basés sur des schémas XML, c'est-à-dire des grammaires différentes basées sur la même structure, le XML. Ainsi, la réalisation d'inventaires d'archives se fait souvent en EAD. Ce format qui prend largement en compte la structure hiérarchique des fonds d'archives n'a que peu de points communs avec la description bibliographique en MARC. Dès lors la question reste de savoir comment faire cohabiter ces deux types d'informations dans un même système. La solution consiste généralement à juxtaposer deux solutions : des inventaires en EAD d'une part, consultables sur un outil dédié, (comme Pléade par exemple mis à disposition par le ministère de la culture en France) et un catalogue de l'autre. Les deux ne sont interreliés que par un portail qui donne accès aux deux ressources.

Deux questions restent toutefois en suspens dans ce type de solution. Comment faire les liens pertinents entre les ressources qui ont un rapport de sens dans les deux entrepôts ? Comment faire ressortir les informations pertinentes sur un sujet sans distinction de sources ? La réflexion ne concerne pas seulement les bibliothèques et se rapproche largement des problématiques de la recherche sur internet. Une des réponses apportées tient à la structuration de l'information sur l'information : les métadonnées descriptives pour lesquelles les bibliothèques ont une grande expertise. Dans un contexte de recherche informatique toutefois, la formalisation de cette information cherche à permettre un traitement automatisé. La construction de formats de métadonnées permet ainsi de caractériser les documents. Il existe de nombreux formats de métadonnées. Nous ne citerons ici que le Dublin Core (DC) qui a l'avantage de ne pas être propre au monde des bibliothèques ; il est en effet issu des réflexions sur l'indexation du web.

Pour gérer et surtout pour disséminer les informations qu'elles détiennent les bibliothèques se retrouvent donc confrontées à des problématiques qui ne leurs sont pas propres mais qui empruntent aux technologies du web. Pour répondre à leurs besoins en diffusion d'information, elles doivent donc se doter de nouveaux outils qui ne sont pas toujours compatibles avec des SIGB encore largement marqués par les standards et les normes propres à la profession.

La documentation d'un établissement peut-elle être gérée par sa bibliothèque ?

Aujourd'hui, les universités demandent à leurs bibliothèques de gérer plusieurs types de données et plusieurs espaces documentaires. L'objectif n'est pas ici de détailler toutes les nouvelles missions des établissements mais de regarder quelles sont les incidences, en terme d'informatique documentaire, de quelques tâches nouvelles :

- la gestion des mémoires et thèses électroniques ;
- la gestion des plateformes pédagogiques ;
- la gestion des archives numériques.

Statutairement, les bibliothèques universitaires ont désormais la charge de collecter et de conserver, lorsque leur établissement a fait le choix du dépôt électronique, les thèses électroniques des doctorats soutenus dans leur université de rattachement. Cette tâche est dans la continuité de la mission de conservation des thèses papier qui incombait déjà aux bibliothèques depuis 1974. La particularité tient maintenant à leur traitement électronique.

Les thèses sont des objets particuliers qui font l'objet d'une validation, éventuellement de corrections et qui peuvent se voir affecter des restrictions de consultation soit par choix du doctorant ou du jury, soit par restriction juridique. Deux raisons majeures peuvent justifier ces restrictions :

- la thèse réalisée en partenariat avec une entreprise comprend des informations brevetables ou exploitables que l'entreprise n'entend pas rendre publiques ;
- la thèse intègre des ressources d'autres auteurs qui n'ont pas donné leur permission pour publication.

Dans tous les cas, il est important pour l'université de pouvoir gérer ces questions de droits, de signaler toutes les thèses en ligne et de diffuser celles qui peuvent l'être. Pour ce faire, de nouveaux outils et usages sont en cours de mise en place. En France, si le signalement doit continuer à se faire par l'intermédiaire du SUDOC, de nouvelles modalités existent, mises en place localement ou par l'ABES pour la mise en ligne. Signalons ainsi le logiciel STAR qui s'appuie sur un nouveau set de métadonnées, TEF (Thèses Electroniques Françaises) pour signaler et conserver les thèses. Le logiciel prévoit à la fois le signalement dans le SUDOC, l'envoi vers le centre de conservation du CINES et sur demande de l'établissement la mise en ligne sur un entrepôt d'archives ouvertes comme TEL ou sur un entrepôt institutionnel. Cet outil permet également de régler la question de la gestion des droits en prévoyant un double dépôt d'une version de soutenance et d'une version de communication dans le cas de restriction de communication pour non-respect du droit d'auteur. La mise en ligne est donc toujours possible sous une forme expurgée. Cet outil constitue encore une fois un élément supplémentaire de l'informatique documentaire nécessaire en bibliothèque universitaire.

De plus en plus fréquemment, pour assurer justement les fonctions de gestion de connaissances, notamment dans le domaine pédagogique, les universités françaises ont recours à des espaces numériques de travail à destination des étudiants, qui comprennent à la fois des informations pratiques et des accès aux ressources bibliographiques et pédagogiques. Si le maintien de la plate-forme pédagogique relève généralement du CRI²⁸ de

²⁸ Centre de Ressources Informatiques.

l'université, la gestion de l'accès aux ressources, y compris celles comprises dans la base des ressources pédagogiques, est du ressort du SCD. C'est ce dernier qui a la charge de coordonner tous les efforts documentaire dans ce même espace. Il doit donc composer avec un outil qui lui est extérieur, qu'il n'a pas choisi et qui doit s'articuler avec le SIGB pour donner accès au catalogue, le résolveur de lien s'il existe et avec le métacatalogue pour obtenir une interface de recherche unique. Là encore, de nouveaux outils sont à prendre en compte qui de plus ne dépendent pas uniquement du SCD qui en est un des utilisateurs mais pas le seul.

En outre, il peut être imparti à certains SCD la charge de conserver et de gérer les documents numériques produits par l'université qu'ils soient scientifiques, pédagogiques ou administratifs. La mise en place de tels services d'archives numériques nécessite des outils et des protocoles spécifiques. A titre d'exemple, citons le besoin de prise en charge des protocoles OAI-PMH dont nous avons déjà parlé pour la mise en place d'une archive ouverte institutionnelle destinée à mettre en valeur la production scientifique de l'université. La mise en oeuvre d'un projet de numérisation implique également une gestion des flux et par la suite une gestion de base de données pour décrire et mettre à disposition les documents numérisés. En l'absence de ces outils, il arrive souvent que les documents numérisés restent inaccessibles sur des supports conservés en interne.

2.3 À L'AVENIR, UNE PRÉSENCE PARTAGÉE AVEC D'AUTRES LOGICIELS OU UNE INTÉGRATION DE NOUVEAUX OUTILS ?

Il apparaît dans ce que nous avons déjà évoqué plus haut que les besoins en informatique documentaire des bibliothèques se sont largement accrus au cours des dernières années. L'accroissement des attentes en terme de gestion de ressources électroniques explique en grande partie cette évolution. Les besoins des professionnels ont donc augmenté. La question qui se pose désormais est celle de l'offre. Les éditeurs font-ils évoluer leurs produits dans le sens attendu par les bibliothécaires ?

Il existe sur le marché une grande variété de produits et de services qui répondent à des attentes plus ou moins spécifiques. La variété de l'offre n'est pas toujours le reflet de celle de la demande mais elle permet quand même de dégager des grandes orientations en fonction des secteurs.

Deux axes font ici l'objet d'une analyse : d'une part le maintien ou non d'une adéquation entre l'offre et la demande au travers des évolutions récentes des SIGB ; d'autre part les évolutions techniques du marché des SIGB et leurs conséquences sur les offres faites aux bibliothèques.

2.3.1 Des SIGB qui intègrent de plus en plus de fonctionnalités

Nous n'avons pas pu faire une étude exhaustive de tous les SIGB sur le marché français dans le cadre de ce mémoire. Contact a toutefois été pris avec certains d'entre eux et

une analyse indirecte a pu être faite à partir d'une part du matériau tiré des sites web des différents éditeurs et d'autre part des informations contenues dans l'enquête TOSCA Consulting de 2010.

Suite à cette incursion dans le monde des SIGB, nous avons pu faire plusieurs constats :

- le marché est assez nettement séparé entre des éditeurs, souvent internationaux, qui fournissent une gamme complexe de logiciels à destination d'établissements de grande taille et des éditeurs qui s'adressent davantage à des structures de petite ou moyenne importance, avec une gamme souvent plus restreinte ;
- le nombre de fonctionnalités des SIGB tend à augmenter, aussi bien chez les gros éditeurs que chez les plus petits ;
- la diversification des fonctions passe cependant de plus en plus par des logiciels complémentaires plutôt que par l'ajout de nouveaux modules ;
- des fournisseurs de service ont fait leur apparition sur le marché, qui ne vendent pas des logiciels mais des services de gestion en ligne.

Au cours des dernières années, l'offre s'est largement accrue en direction des technologies web. De nombreux éditeurs proposent désormais des solutions pour OPAC et/ou portail qui sont plus complexes que la solution par défaut du SIGB. La qualité des portails qui peuvent être réalisés et articulés avec le catalogue s'en est trouvé accrue. Toutefois, on peut regretter que ces améliorations ne soient pas comprises dans le logiciel SIGB, surtout quand il s'agit de l'OPAC : c'est un surcoût pour les bibliothèques. C'est encore dans ce sens qu'évolue l'offre avec la proposition de nouveaux outils d'exploration des collections plus complexes et plus efficaces qu'un portail documentaire.

On note également un effort considérable chez les éditeurs de SIGB à destination des collectivités territoriales au sujet de la gestion de réseaux²⁹. Prenant en compte une problématique qui a longtemps été celle des BDP, les éditeurs proposent davantage de solutions de gestion de réseaux de petites bibliothèques en particulier à destination des regroupements intercommunaux.

En ce qui concerne les offres à destination des gros établissements universitaires, on peut également noter un certain effort vers la gestion des ressources électroniques. Cet effort reste toutefois encore timide et les outils spécifiquement dédiés à cette tâche rares.

Le maintien d'un besoin auquel répond le SIGB dans la pratique professionnelle

Nous avons souligné jusqu'à présent les évolutions des besoins des bibliothèques et la façon dont les SIGB pouvaient les accompagner. Il est important de rappeler, avant de spéculer sur leurs évolutions futures, que les SIGB répondent encore très largement à de nombreuses attentes des professionnels. Il n'est absolument pas question de nier l'utilité et la performance de ces outils.

Dans les tâches de gestion des collections physiques les SIGB restent utiles aux bibliothèques. Malgré tous les reproches qui peuvent leur être faits, le catalogage, la gestion

²⁹ Le logiciel Absys de la société GFI s'adresse ainsi largement aux BDP. C3RB Informatique propose une gestion de réseau dans son logiciel Orphée. Dans le monde du libre PMB a réussi une certaine percée dans les structures intercommunales de petite taille.

des exemplaires en local, la gestion du prêt, la réception des périodiques papiers restent assurés efficacement par les modules de ces systèmes.

Il faut également noter que les évolutions récentes évoquées plus haut ne sont pas indispensables à toutes les structures. Une des raisons de la séparation du marché entre les éditeurs de SIGB complexes pour de grandes structures et les autres tient sans doute largement à la prise en compte d'un besoin encore important en informatisation de base. Beaucoup de petites structures cherchent à s'informatiser, notamment dans le cadre de rassemblements en réseaux intercommunaux. Les besoins en informatique documentaire de ces établissements restent assez simples et la possibilité d'utiliser un outil unique, clefs en main comme le SIGB, est certainement intéressante. Ce constat ne signifie pas que ce type de SIGB n'évolue pas. Il évolue simplement différemment avec des éditeurs qui travaillent davantage sur la simplicité et l'intuitivité des interfaces publiques pour des usagers non-professionnels ou sur la manipulation en réseau. Dans ce type de structure, le SIGB reste le pilier de l'informatique documentaire car il y reste encore fréquemment le seul outil informatique en usage. On peut nuancer ce dernier constat en notant la proposition par des éditeurs d'OPAC ou de portails à destination de ce type de médiathèques ou de petites bibliothèques en réseau³⁰.

Les évolutions du marché des SIGB : influence sur les évolutions techniques attendues

Les mouvements économiques rapprochent des acteurs distincts

Le marché des logiciels de bibliothèques a beaucoup évolué au cours des dix dernières années. La tendance la plus forte, qui a été constatée depuis quelques années aussi bien aux Etats-Unis par Marshall Breeding qu'en France par les enquêtes de ToscaConsulting, tient à la contraction du nombre des acteurs.

Par un jeu de plus en plus rapide de disparitions et surtout de rachats, les éditeurs de logiciels métier pour les bibliothèques se retrouvent de moins en moins nombreux et de plus en plus financièrement importants. La contraction du marché français par exemple est soulignée par l'enquête Tosca qui annonce pour 2010 que 13 sociétés seulement rassemblent 85% des parts de marché. L'offre se restreint.

Il faut toutefois nuancer le propos selon qu'on évoque les offres à destination des petites bibliothèques ou des grosses structures. Les secondes sont déjà largement équipées et le marché s'est en effet contracté : le nombre de fournisseurs potentiels va plutôt en diminuant. A l'inverse, le marché de l'équipement des petites structures reste encore largement ouvert et les sociétés, souvent plus petites et plus locales, qui répondent à ce besoin spécifique peuvent encore prospérer voire naître.

par ailleurs, il est important de rappeler l'apparition sur le marché de nouveaux venus. Dans le cadre d'une diversification des outils logiciels utilisés par les bibliothèques, les éditeurs traditionnels ont pu se voir concurrencés par des sociétés fournissant des services complémentaires. C'est notamment le cas pour les ERMS qui sont largement portés par les fournisseurs de ressources en lignes : EBSCO ou SWETS sont désormais positionnés (surtout dans le monde anglo-saxon) comme des fournisseurs de services informatiques de

³⁰ AFI ou Decalog parmi d'autres proposent ainsi des OPAC (AFI OPAC 2.0 pour le premier et SéZhames OPAC ou SéZhames Portail pour le second) et des portails en complément des SIGB traditionnels.

gestion alors qu'ils n'étaient pas du tout positionnés sur le même créneau que les éditeurs de logiciels métier il y a quelques années.

En terme de services web également la concurrence s'est diversifiée. Les logiciels de gestion de bibliothèque numérique ou d'encodage de métadonnées en XML ne sont pas nécessairement portés par les éditeurs traditionnels de SIGB, d'autant moins qu'ils ne s'adressent pas aux seules bibliothèques.

L'offre de SIGB ne structure plus autant qu'il y a dix ans le paysage de l'offre en matière d'informatique documentaire. Les éditeurs historiques se positionnent sur des marchés de produits complémentaires aux SIGB où ils connaissent la concurrence de nouvelles entreprises.

Vers un Système de Gestion de Bibliothèque Désintégré ?

Étant donné un certain éclatement de l'offre en informatique documentaire, la pertinence du modèle d'intégration de la gestion de bibliothèque est remise en question.

L'émergence de nouveaux services, de nouveaux modules peut inciter à voir un éclatement du SIGB. Certes, la part des tâches assumées par les SIGB au sein du système d'information tend à se restreindre de plus en plus, mais une certaine unité se maintient par le choix du prestataire. Le fonctionnement des modules complémentaires est souvent difficile voire impossible à mettre en place avec un SIGB d'un éditeur concurrent. Il est souvent impossible de les relier avec des produits issus de plusieurs éditeurs.

Des efforts sont tentés dans ce sens notamment à l'initiative de la Digital Library Federation (DLF), groupement d'intérêts né au Etats-Unis et qui cherche en partenariat avec les éditeurs et les bibliothèques à mettre en place des recommandations pour favoriser l'indépendance des opacs vis-à-vis des SIGB. C'est un cas particulier et les résultats ne sont pas encore complètement aboutis.

On peut toutefois espérer, notamment avec les technologies web et le développement des services en mode hébergé, une plus grande liberté de choix pour les différents modules. Cela dépendra en partie des bibliothèques mais aussi en grande partie de la bonne volonté des éditeurs dans ce domaine, bonne volonté pas nécessairement compatible avec les intérêts commerciaux.

Si la construction de l'informatique documentaire de la bibliothèque tend effectivement à se disperser dans différents logiciels et offres de service, l'articulation de ces différents modules incite quand même souvent à recourir au même éditeur pour plusieurs éléments. La désintégration de l'informatique documentaire dans ce cadre devient toute relative.

2.3.2 Vers un changement de modèle économique ?

Le schéma classique d'acquisition d'un SIGB est celui de l'achat d'une licence d'utilisation. Depuis vingt ans les bibliothèques ont acheté des logiciels qu'elles ont déployés dans leurs services. Les serveurs abritant les bases de données et avec lesquels fonctionnent les SIGB sont généralement maintenus en local avec des compétences internes ou empruntés à d'autres services de la mairie ou de l'université. La relation avec l'éditeur est cependant généralement maintenue avec la présence d'un contrat de maintenance qui assure normalement le suivi du logiciel et de son paramétrage.

Deux grands changements dans le paysage informatique vont très certainement conduire à repenser ce modèle :

- la montée en puissance des logiciels open-source et des offres de services qui se développent autour de ceux-ci ;
- la constitution d'un marché de services autour des offres en mode hébergé.

Les apports et questions du libre

Depuis quelques années sont apparus des logiciels dits libres ou *open source*. Il s'agit d'un nouveau modèle de licence pour la distribution des logiciels. Si l'on se réfère à la définition donnée par l'*Open Source Initiative*³¹ un logiciel est open-source si :

- le logiciel peut être redistribué de manière gratuite ou payante seul ou dans un ensemble sans qu'il n'y ait de droit à payer au créateur original ;
- le programme est distribué avec ses codes sources ou à défaut un moyen simple d'obtenir ces codes sources ;
- le logiciel peut donner lieu à des dérivations qui peuvent être distribuées sous la même licence.

Il ne faut donc pas confondre libre et gratuit. Un logiciel libre est un logiciel qui peut être compris et modifié par tous sans restriction de redistribution. Dans le monde des SIGB il existe plusieurs logiciels libres : PMB, Koha, EverGreen et bien d'autres. L'usage de logiciels libres est également devenu courant dans le développement par les éditeurs : ainsi certains CMS proposés par des éditeurs s'appuient sur des logiciels libres. cela ne signifie pas qu'ils soient gratuits.

La présence de ce type de logiciels n'est pas sans conséquence sur la façon d'appréhender l'informatique documentaire. Le libre amène à se poser de nouvelles questions ou à réfléchir autrement à l'équipement en SIGB.

La possibilité du développement à la demande

Un des grands atouts des logiciels libres est la possibilité qu'ils laissent de développer ou de faire développer des parties de modules voire des modules entiers pour les adapter exactement aux besoins. En libérant les codes sources, les éditeurs de logiciels libres permettent la réutilisation et l'adaptation de leurs produits.

Il devient ainsi possible de construire des outils qui soient réellement sur mesure. L'adaptation n'est pas le fait d'un paramétrage d'un logiciel clef en main comme c'est souvent le cas avec les SIGB propriétaires mais le fait de développement du logiciel d'origine.

Cette extrême modularité des logiciels libres s'appuie généralement sur une communauté de développeurs qui mettent à disposition de tous les développements qu'ils ont mis au point. L'idée est ainsi de créer une communauté de partage où chacun peut choisir les développements produits par d'autres correspondant à ses besoins.

A l'heure actuelle, les développements qui existent sur les SIGB libres en font pour certains des outils efficaces mais pas encore des outils révolutionnaires. En plus des SIGB, quelques

³¹ <http://www.opensource.org>, consulté le 22 septembre 2011.

ERM libres commencent à voir le jour aux Etats-Unis autour d'universités qui développent leurs propres outils³². Le logiciel libre permet ainsi d'aller plus loin dans la réflexion sur un outil propre et dans son partage : des solutions développées localement peuvent ainsi être mise à disposition d'autres établissements. C'était un phénomène beaucoup moins présent au moment de la naissance des SIGB, où un soutien industriel a été nécessaire à l'homogénéisation des pratiques³³.

Fonctionnement ou investissement : le libre a un coût

Un des autres arguments parfois avancé en faveur du libre est celui de son coût. Il faut prendre cet argument avec précaution. S'il est vrai que les logiciels libres sont généralement disponibles gratuitement, cela ne signifie pas qu'ils soient exploitables gratuitement. Que ce soit en coûts internes (temps de travail notamment) ou en coûts externes l'utilisation d'un SIGB libre a aussi un prix.

Avant même de choisir un logiciel, une phase de test importante doit avoir lieu pour déterminer deux points :

- le choix du logiciel à utiliser ;
- les modifications à lui apporter pour qu'il réponde aux attentes de l'établissement.

Avec un SIGB propriétaire la définition des besoins détermine en partie le choix selon les offres qui sont faites : le logiciel y répond ou non. Dans le cas du libre le cahier des charges correspond davantage à des ajustements demandés aux logiciels. Pour obtenir une solution satisfaisante, il faut généralement envisager des développements. Ceux-ci peuvent être faits en interne si les compétences sont disponibles : ils ont alors un coût en temps de travail d'un ou plusieurs développeurs appartenant à l'équipe informatique. En l'absence fréquente de ce type de compétence en interne (peu de bibliothèques françaises disposent d'un développeur à plein temps dans leur murs) et devant l'impossibilité de recruter, il est possible de faire appel à des sociétés de service qui font ces développements. Là encore, c'est un coût qui peut assez vite être important en fonction de l'ampleur des développements demandés³⁴.

Outre ces coûts spécifiques aux logiciels libres, d'autres frais peuvent être nécessaires qui sont de même nature que ceux engendrés par la mise en place d'un SIGB propriétaire. Pour la première installation du système, les établissements peuvent avoir recours à un prestataire qui installe le logiciel pour la bibliothèque comme lorsqu'un éditeur facture l'installation de son logiciel. D'autre part, la maintenance du système est d'autant plus complexe que des modules nouveaux apparaissent régulièrement au sein de la communauté de développeurs. L'implémentation de ces améliorations, sans conflit avec le système existant, exige également des compétences que les bibliothèques n'ont pas forcément : les sociétés de service de développement et/ou d'installation proposent également des contrats de maintenance autour des SIGB libres.

³² Par exemple HERMES, développé par la John Hopkins University ou E-Matrix développé par la North Carolina State University qui devrait le libérer prochainement.

³³ L'influence des professionnels sur les éditeurs commerciaux passe dans le monde commercial par un lobbying assuré notamment par les clubs utilisateurs de logiciels.

³⁴ Cependant, avec la possibilité d'une mise à disposition des résultats, il est possible de travailler au sein de regroupements pour partager le coût des développements. C'est ce qu'on fait les universités de Lyon I, Lyon III et Saint-Etienne autour du SIGB libre Koha.

Il est bien sûr possible de ne pas engager ces frais. Dans ce cas-là c'est la bibliothèque qui assure en interne l'installation, le paramétrage et la maintenance du logiciel. C'est un coût humain considérable. En somme, le choix du libre est un choix qui peut être pratique, mais qui est aussi idéologique, voire philosophique. C'est un pari sur l'avenir d'une communauté et une certaine idée du partage. Mais en terme de coût c'est surtout un transfert des coûts d'investissement que représente l'achat d'un SIGB vers des coûts de fonctionnement pour maintenir et développer un système libre.

La question qui reste à poser est celle de la capacité des bibliothèques françaises à développer et à faire vivre des communautés autour du libre. Peu de bibliothèques françaises ont aujourd'hui les ressources en interne pour développer ces logiciels. Dans la plupart des cas, elles s'appuient sur des sociétés de service qui assurent des développements. En cas de faillite de ces sociétés, il est loin d'être certain que ces logiciels continueront à vivre et donc à être utiles.

L'organisation d'équipes de développeurs communes à plusieurs établissements peut apparaître comme une solution. La gestion commune d'un logiciel libre serait ainsi une manière pour les bibliothèques de prendre la main sur les orientations qu'elles souhaitent donner à leurs outils. Mais les conditions de la collaboration financière et intellectuelle que nécessiterait une telle organisation n'est pas fréquente ; dans les bibliothèques universitaires, on peut s'interroger sur l'avenir de ces collaborations dans un contexte d'autonomisation, pas toujours favorable au partage dans un contexte de concurrence. A l'échelle nationale, il faudrait une structure suffisamment solide pour soutenir un tel programme. L'expérience serait proche de celle de la Norvège qui a entretenu pendant longtemps un logiciel commun à toutes ses bibliothèques. La solution est cependant en train d'être abandonnée au profit de l'adoption d'un produit commun mais commercial.

L'intérêt toutefois des SIGB libres peut tenir à sa dimension souvent internationale. C'est un niveau de coopération qui existe encore peu malgré les efforts. La question reste ouverte et dépendra largement de l'avenir des logiciels libres dans une société où l'informatique s'oriente tout de même de plus en plus vers le service.

Le cloud-computing et la mise en réseau : développement d'un nouveau modèle économique (une réaction du marché au libre ?)

Depuis plusieurs années déjà, des éditeurs de SIGB, notamment dans le monde du libre ou des éditeurs à destination des petites structures, proposent des services d'hébergement des données³⁵. Ces services consistent à installer le logiciel proposé non pas sur un serveur dans la bibliothèque mais sur un serveur installé chez l'éditeur ou chez un prestataire au choix de la bibliothèque. L'éditeur se charge ensuite de la maintenance du système et du matériel. L'accès au logiciel se fait à distance depuis la bibliothèque sur tous les postes, généralement grâce à une architecture full-web : le seul logiciel nécessaire sur les postes professionnels devient le navigateur internet.

Depuis un ou deux ans maintenant, un nouveau concept émerge, proche de celui-ci, que l'on nomme le cloud computing. En s'appuyant sur les technologies du web, des éditeurs

³⁵ Dans le domaine du libre citons le cas de la société PMB Services contruite autour du SIGB libre PMB qui propose des solutions hébergées. Pour ce qui est des offres commerciales, AFI ou Orphée proposent des services d'hébergement.

commencent à proposer dans tous les domaines des services logiciels à distance. Il s'agit d'un accès à un logiciel qui se fait par des protocoles propres à la couche web. Ces logiciels ne sont pas installés sur les machines du manipulateur mais sur celle de l'éditeur du logiciel de service. On parle aussi de SaaS (Software as a Service) pour souligner le changement de logique. La particularité de ces services tient aussi à l'interconnexion possible des données entre plusieurs utilisateurs du même service logiciel. L'exemple le plus connu est sans doute la plate-forme de google. Avec le service google doc, il est possible de stocker ses données sur un serveur mais aussi et surtout de les partager avec d'autres utilisateurs de google doc.

Dans le monde des SIGB, de nouveaux outils sont en train de faire leur apparition qui s'appuient sur cette technologie. Ces outils adoptent un changement de stratégie commerciale mais aussi un changement structurel dans la construction des bases et des modules qui incite à parler de système de gestion nouvelle génération.

Un recul des contraintes techniques

Un des principaux avantages de ce système tient au recul des compétences techniques nécessaires pour maintenir le système de gestion. C'est la logique inverse de celle du libre : l'éditeur s'occupe de tout, le maintien des systèmes physiques, les mises à jour, les copies de sauvegarde. Toutes ces tâches d'administration, chronophages et techniques pourraient libérer du temps pour le personnel des bibliothèques. C'est un atout non négligeable à un moment où les bibliothèques n'ont que peu d'espoir d'accroissement du personnel tout en ayant des ambitions importantes en terme de services individualisés au public. On pourrait ainsi libérer du temps de gestion technique pour se consacrer à l'accueil et à la satisfaction des usagers. Avec une logique de service logiciel, on fait aussi entrer les bibliothèques dans l'univers des services qu'elles pourraient aussi favoriser.

Ces outils prétendent également, comme au temps glorieux du SIGB roi, assurer la gestion de toute la bibliothèque, y compris les ressources électroniques. En un sens c'est donc aussi un gain de maintenance s'il n'est plus besoin de maintenir une myriade de logiciels différents plus ou moins bien articulés entre eux.

Une possibilité de réseau accrue

Le second avantage de ces outils annoncés par les éditeurs³⁶ tient à leur structure. En utilisant une base de connaissance composée des données déposées par les établissements clients, des informations négociées avec les éditeurs et agrégateurs et les ressources décrites sur des entrepôts ouverts sur le web, ces logiciels entendent proposer une solution à l'éclatement documentaire.

Pour les bibliothèques, cela représente la perspective de pouvoir gérer toutes leurs ressources au même endroit et d'accéder enfin aux données des éditeurs. Si les éditeurs

³⁶ Deux produits sont actuellement sur le marché, ALMA d'Ex-Libris et Web-Scale Library Management Service d'OCLC. Il n'existe aucune implantation de ce type de service en France pour le moment. De plus d'autres éditeurs se disent prêts à sortir de nouveaux systèmes, notamment Innovative qui annonce la sortie d'une solution Sierra et Proquest dont le produit n'est pas encore annoncé en détail.

peuvent avoir la masse critique pour négocier un accès à ces données, ce n'est pas encore le cas des bibliothèques³⁷.

Pour les usagers, c'est la possibilité de bénéficier d'une interface unique et plus performante que n'importe quelle recherche fédérée actuelle, grâce à une base commune et un index partagé.

La technologie du cloud permettrait en outre de partager encore davantage les données des bibliothèques. La logique de réseau est déjà largement acceptée par la profession en terme de données bibliographiques. Ces outils proposent de pousser plus loin encore la logique de partage et de collaboration des bibliothèques en proposant une interface unique et des possibilités de partage, de comparaison statistique, de mise en commun de produits documentaires ou de workflows...

Les SIGB en cloud ouvrent des perspectives de mutualisation des outils en matière de gestion documentaire. La nature de ces services appelle le rassemblement de grands réseaux pour une exploitation optimale : on aura donc vraisemblablement une contraction encore plus grande du marché des SIGB, notamment en direction des universités. L'optimisation de ce type de service pourrait donc passer par des accords inter-établissement pour choisir le même outil. Il est cependant encore très difficile de définir l'avenir de ces systèmes : leur modèle économique n'est pas stabilisé, leurs coûts restent une inconnue de taille et leur couverture fonctionnelle est encore sujette à développement³⁸.

Des conséquences à comprendre et anticiper : réorganisation du travail et des données

D'un autre côté, des inconvénients majeurs peuvent aussi découler de ce nouveau type de progiciel métier. La technologie en cloud implique une moindre maîtrise de ses données et de son équipement informatique : le passage à une version suivante devient obligatoire.

Les données des bibliothèques ne sont plus hébergées par elles mais par un tiers qui a la charge de maintenir les serveurs. Outre des problèmes de maîtrise des données, des problèmes juridiques peuvent être soulevés en terme notamment de protection des données personnelles.

Comme avec les SIGB en leur temps, le recours à un tel outil implique une relation de dépendance des bibliothèques envers leur fournisseur qui redeviendrait vraisemblablement unique. Les SIGB nouvelle génération ne règlent pas non plus la portabilité et la récupération des données pour une migration vers un produit concurrent : comme actuellement, le taux de récupération des données dépendra largement de la bonne volonté des fournisseurs.

Enfin, les indexations et l'unification proposés par ces outils ont encore à faire leur preuve. Malgré tout, le potentiel de tels outils est énorme. Il laisse entrevoir la possibilité de collaborations internationales riches et surtout l'arrivée de nouveaux moyens d'exploration et d'exposition des données. Mis en coïncidence avec le développement du web sémantique et des nouveaux modèles de description bibliographique on pourrait assister à un

³⁷ Certains éditeurs, notamment ceux qui ne sont présents que sur le territoire national (GFI ou Archimed), n'ont cependant pas encore, de leur propre aveu, entrepris ces démarches.

³⁸ OCLC annonce ainsi que le module de catalogage qui fonctionnera avec ces outils est encore en cours de développement.

nouveau bouleversement du paysage documentaire, du même ordre que le remplacement des fichiers papiers par les OPAC.

Pour ce qui est de l'organisation du travail, le renforcement du travail en réseau qu'induit ce type d'outils implique de repenser les logiques de fonctionnement des établissements. Les circuits du livre notamment pourraient être raccourcis. Cependant, il s'agit davantage d'une réorganisation des services que d'un véritable gain de temps. En effet les temps de travail dégagés, en particulier dans la gestion informatique pure, ne pourront pas tous être directement redéployés vers des fonctions d'accueil ou de service. Il faudra donc restructurer les services pour optimiser les compétences disponibles.

3. Et demain ? Essai d'analyse prospective des outils à venir des bibliothèques, en fonction de leurs besoins

Nous avons jusqu'à présent rapidement décrit les outils informatiques à disposition des bibliothèques. Connaître le matériel ne signifie pas en comprendre la place et l'importance. La place relative des SIGB et des autres outils de l'informatique documentaire dépend largement des missions des bibliothèques : ces missions déterminent en effet des besoins qui sont ou non satisfaits par un ou plusieurs outils.

Avant de se poser la question de l'avenir de la place du SIGB dans les bibliothèques, il convient par conséquent d'essayer de dessiner les contours des missions des bibliothèques aujourd'hui et demain. Comme tout exercice de prospective, celui-ci n'est qu'un pari sur l'avenir. En se basant sur les évolutions constatées ces dernières années, nous avons essayé de déterminer les directions dans lesquelles les bibliothèques pourraient avancer dans les années à venir. Il est bien entendu possible, et même vraisemblable, que des facteurs nous échappent. Par conséquent, les axes de réflexion que nous proposons dans ce travail restent sur des lignes générales, en rapport avec les besoins en informatique documentaire.

Nous avons identifié au cours de l'analyse précédente trois points critiques dans la gestion des bibliothèques qui ont des conséquences fortes sur l'utilisation des SIGB :

- la gestion des ressources électroniques ;
- le développement de services numériques ;
- la gestion de connaissance en bibliothèque.

Les questionnements autour de ces types de service servent de point de départ pour tenter de dessiner les évolutions possibles des bibliothèques et, partant de là, leurs besoins en informatique documentaire. Les différents modèles qui ressortent de cette exploration prospective permettent, dans un second temps, d'évaluer l'efficacité des SIGB tels qu'ils sont dans le cadre des missions en évolution.

Le second facteur qui permet de se faire une idée de l'évolution de la place des SIGB dans les années à venir tient à l'évolution des produits eux-mêmes. A partir des documents de communication et de quelques échanges avec les éditeurs, quelques types de structure ont pu être dessinés. Là encore ce sont de grandes tendances que nous avons tenté de dégager, sans prétendre à l'exactitude dans un exercice de prospective forcément très sujet à caution. Trois types de structures semblent aujourd'hui possibles dans un avenir proche :

- des réseaux éclatés autour du SIGB ;
- un éclatement complet des fonctions du SIGB en différents outils ;
- un renouvellement de la notion d'intégration de services autour d'une base de connaissance partagée.

La confrontation des scénarios d'évolutions techniques et des missions des bibliothèques permet de dessiner les contours de ce que pourrait être le futur système d'information des bibliothèques.

3.1 VERS OÙ VEUT-ON ALLER ?

Pour modéliser la place relative des SIGB dans les différents scénarios possibles d'évolution des bibliothèques, le point de départ a été une grille de fonctions assurées aujourd'hui par l'informatique documentaire dans les établissements (Table IV, page 96.). Toutes ces fonctions existent, nous n'avons pas souhaité extrapoler au-delà du raisonnable en inventant des fonctionnalités nouvelles. Toutefois, la liste présentée ici des fonctions possibles est aujourd'hui loin de concerner toutes les bibliothèques. La définition des scénarios a ainsi consisté à définir les missions des bibliothèques puis à pondérer l'importance des missions identifiées dans la grille de critère selon leur importance dans le scénario considéré.

Ils servent essentiellement à l'expression mathématique de la place des SIGB aujourd'hui et demain en fonction des évolutions techniques qui seront aussi pondérées.

3.1.1 Le repositionnement des bibliothèques face aux ressources numériques

Les bibliothèques sont aujourd'hui des espaces de services construits autour de collections physiques et numériques. On pourrait les définir comme centre de ressources. C'est certes un peu réducteur, mais il s'agit d'une définition générale qui permet de construire la réflexion.

Dans cette perspective d'être un lieu de rencontre entre des collections et des usagers, les bibliothèques ont développé différentes stratégies et différents usages.

Il est loin d'être exclu que ce rôle, fondamental dans certains domaines, disparaisse complètement. Les bibliothèques qui choisiront d'assumer pleinement ce rôle de centre de ressource au sens large seront toutefois confrontées de façon de plus en plus aiguë aux problématiques de gestion des ressources électroniques.

Essayons d'envisager ce que pourraient être ces bibliothèques-centre de ressources en lecture universitaire ou en lecture publique.

En lecture universitaire : réinventer la bibliographie électronique

Depuis une dizaine d'années déjà, la documentation électronique a pris une place importante dans l'offre documentaire des bibliothèques universitaires et de recherche. Continuer de se positionner en tant que centre de ressources sur lequel la recherche peut s'appuyer impose peu à peu de répondre à la demande autour des ressources numériques.

Il n'est pas question dans cette perspective d'abandonner les collections papier¹ et il faudra continuer d'en assurer la gestion, l'acquisition et le prêt. Toutefois, en terme d'évolution, l'effort va sans doute porter sur deux aspects majeurs :

- la mise en valeur et la bonne mise à disposition des ressources électroniques, qu'elles soient issues d'une production interne ou acquises par abonnement ;
- la fourniture de service documentaire de qualité qui prenne en compte les ressources numériques, tant sur place qu'à distance.

¹ Sur ce sujet, on pourra se reporter au mémoire ENSSIB de Cécile Poirot, *Quelle(s) place(s) pour les documents imprimés dans les futures bibliothèques ? mises en perspective suite à l'essor des ressources électroniques*, ENSSIB, 2011.

La dématérialisation des sources de données n'implique donc pas seulement de s'adapter dans les domaines de la gestion des ressources. La question de la politique documentaire autour des ressources électroniques est un enjeu, mais il reste circonscrit au monde professionnel. Il semble que l'enjeu majeur et qui reste encore largement à mettre en pratique se situe au niveau des services de mise à disposition et de signalement des collections numériques.

Nous savons qu'aujourd'hui ces ressources sont souvent mal connues, difficiles à trouver sur les portails documentaires. Elles nécessitent des recherches multiples dans des langages qui ne sont pas nécessairement maîtrisés par les usagers.

Si elles souhaitent continuer d'assurer un rôle de centre de ressources validées, les bibliothèques se doivent de réussir la transition de leurs services vers le numérique. En terme de service sur place, cela passe certes par des formations aux ressources électroniques, services qui existent souvent déjà, mais aussi par des services personnalisés de bibliographie ou des travaux de bibliographie en partenariat avec les enseignants-chercheurs. Ces questions ne sont pas forcément simples à résoudre. L'informatique documentaire ne pourra que peu de chose pour nous dans ce domaine.

Il existe toutefois des services à distance qui dépendront en partie de l'informatique documentaire. Les points prioritaires dans cette perspective seront vraisemblablement (Voir table IV, page 97).

- La bonne gestion des ressources électroniques en *back-office* pour assurer la disponibilité des publications les plus récentes dans les domaines de l'établissement. Les ressources électroniques seront, sans doute, plus critiques et nécessaires à gérer que les collections papier du fait de la forte production contemporaine et de la nécessité de se tenir à jour face à la recherche. Le papier garde sans doute encore une force de permanence, de science posée, pour les années à venir, mais la recherche en marche est de plus en plus à la recherche de l'immédiateté apportée par le numérique.
- La production régulière, voire semi-automatisée, de bibliographies ; dans ce flot d'informations, la création, à destination des étudiants de premier cycle notamment, de repères bibliographiques propres à leur discipline est un atout pour leur réussite (on peut du moins l'espérer).
- Le développement d'outils bibliographiques spécialisés, mis à jour en temps réel : la bibliothèque peut devenir un espace de construction de la veille scientifique pour les étudiants de master-doctorat et pour les étudiants-chercheurs. Pour rendre ce service, il faut cependant, outre des outils performants, un renforcement de la collaboration avec le reste de l'université.
- La création d'outils de recherche à la fois pertinents et pas trop complexes d'utilisation ;
- Le privilège donné à l'accès distant sur le prêt, qui devient de toute façon (même aujourd'hui) un indicateur de moins en moins pertinent.

En lecture publique : accompagner l'informatisation de la société

Dans les bibliothèques de lecture publique la question des ressources électroniques se pose de façon un peu différente. La France n'a pas encore vraiment connu de transition forte vers la lecture numérique de loisir. Le papier reste un média privilégié pour la lecture de textes longs. Dans le domaine de la fourniture de ce type d'ouvrages, on peut donc

raisonnablement supposer que les collections papier des bibliothèques de lecture publique vont garder encore dans les dix années à venir un poids important.

La question qui va se poser est celle du positionnement des bibliothèques sur un marché encore en construction de ressources numériques pour tous. A un moment où les offres sur internet privilégient un accès payant individualisé avec des fonctionnalités à la carte, la question du rôle de la bibliothèque dans cet environnement peut faire débat.

Au-delà des numérisations patrimoniales souvent déjà présentées au public en totalité ou en partie, il est probable que les bibliothèques seront attendues sur la fourniture de ressources numériques. Contrairement à ce qui s'est passé avec le Cédérom, il faudrait sans doute éviter la contrainte matérielle du prêt ou de la consultation sur place. Le positionnement sera donc largement stratégique dans la construction d'une offre documentaire numérique qui corresponde à une demande des lecteurs. Si dans un premier temps l'accès à la presse peut être un début d'offre, il est vraisemblable que ce ne sera pas suffisant. Le prêt sur des supports divers sera sans doute aussi un enjeu auquel il faudra faire face, non seulement par des réponses techniques issues des bibliothèques mais par des négociations et des constructions de marché avec les éditeurs.

Il nous semble qu'une grande partie de la construction des bibliothèques publiques fournisseurs de ressources électroniques relève largement d'un positionnement stratégique qui doit maintenant être pris de façon urgente. Toutefois, quelques points relevant de l'informatique documentaire vont dans ces établissements également amener à un glissement des priorités vers (Voir table IV, page 97 en annexe) :

- en *back-office* la gestion des acquisitions, renouvellement, gestion des ressources électroniques ;
- la construction d'une offre attractive par une mise en valeur sur place et sur les sites des ressources fournies par la bibliothèques ; c'est le pendant du travail bibliographique des bibliothèques universitaires ;
- la prise en compte progressive d'un service à distance personnalisé : le déplacement systématique à la bibliothèque ne devrait plus être une nécessité ni un critère d'évaluation de la performance de l'établissement ;
- la capacité à proposer des modes de recherche et d'indexation adaptés au public et en partenariat avec lui ;
- le développement d'offre de prêt électronique avec ou sans le support (prêt de tablette ou prêt d'ouvrage sur tablette²)
- une capacité à négocier et à intégrer des termes de licence permettant une diffusion des contenus numériques aussi fluide pour les usagers que peut l'être le prêt physique.

3.1.2 Les bibliothèques sont elles prêtes à investir le monde virtuel : construire une identité numérique ?

Les bibliothèques aujourd'hui ne se contentent pas de fournir des ressources. Elles sont de plus en plus sollicitées pour fournir des informations. Une des façons de répondre à cette demande a été de se positionner sur internet avec une vitrine virtuelle de la bibliothèque offrant de nouveaux contenus et surtout de nouveaux services. Le plus connu est sans doute

² On peut par exemple imaginer une plate-forme d'accès aux ouvrages de la bibliothèque en ligne depuis les tablettes des lecteurs abonnés sur authentification.

le système de questions-réponses qui fonctionne en milieu universitaire comme en lecture publique. Ce service a contribué à identifier la bibliothèque comme un espace de référence non pas pour trouver des sources mais directement des informations, des réponses à ses questions.

La construction de services en lignes et de collections disponibles par ce biais laisse entrevoir une évolution possible de la bibliothèque vers un centre d'information et de services. Ce scénario s'articule autour de deux directions :

- la bibliothèque comme hub de données ;
- la bibliothèque comme prestataire de services.

Ces deux points s'inscrivent dans une logique qui s'approche chacune des deux axes d'évolution d'internet :

- le hub participe de l'exposition des données et des logiques d'ouverture propres à l'open source ;
- le développement des services s'inscrit plutôt dans la construction des services marchands et personnalisés qui se développent autour des ressources ouvertes.

On a donc là encore un positionnement largement stratégique des bibliothèques qui s'insèrent par ces questions dans un marché encore en construction. Elles suivent cependant en cela les évolutions de la société contemporaine. Pour les plus cyniques ou pessimistes c'est peut-être aussi un moyen d'envisager à la fois la continuité d'un service gratuit ou à coût modique de fourniture de ressources autour duquel la bibliothèque pourrait développer des services d'expertises documentaires payants servant en partie à financer son activité. On s'approcherait alors des modèles *freemium* en cours de développement sur internet.

Pour ce qui est de l'impact sur l'informatique documentaire, il serait là encore variable selon le type d'établissement.

Les bibliothèques universitaires au carrefour de l'information

Dans le monde de la recherche et de l'enseignement supérieur, le positionnement de la bibliothèque comme hub de données implique également un partenariat important avec la recherche. La bibliothèque serait un concentrateur des informations utiles à la recherche, informations directement mobilisables par les services de la bibliothèque en passant de moins en moins par la médiation d'un système de références prescrites.

Il s'agit également pour la bibliothèque, non plus seulement d'attirer le public à elle mais de se disséminer partout où le public se trouve dans une stratégie marketing que certains pourraient qualifier d'agressive. Pour les établissements universitaires, c'est aussi se positionner comme relai de transmission de l'information produite par l'établissement. La bibliothèque universitaire se trouverait alors au carrefour des routes du savoir entre les informations acquises par les ressources et celles transmises par le biais des bibliothèques numériques ou de la dissémination des données sur la littérature grise de l'université par exemple. Une des conséquences nécessaires de ce type de choix est un renforcement des coopérations entre établissements pour faire face à la masse d'informations disponibles aujourd'hui.

En ce qui concerne plus spécifiquement l'influence sur les outils informatiques, ce type d'évolution impliquerait un répartition des priorités. L'accent serait alors mis selon toute vraisemblance sur :

Les outils de demain : pour qui, pour quoi ?

- la gestion de la littérature grise de l'université pour sa mise à disposition dans les murs de l'établissement et la dissémination des données pertinentes à la recherche à l'extérieur ;
- le rassemblement des données pertinentes à la recherche dans les domaines de son établissement, y compris pour des ressources qu'elle n'acquiert pas (en open source notamment) ;
- la construction d'outils de recherche privilégiant le plein texte pour une recherche de l'information et non de la référence ; par conséquent l'accessibilité à une forme numérique du plein texte devient un enjeu majeur des politiques d'acquisition ;
- l'exploitation des potentialités du web sémantique tant dans la récupération des données que dans leur dissémination ;
- la mise en avant des accès distants aux ressources mais aussi aux outils qui eux peuvent ne pas être accessibles aux seuls utilisateurs identifiés ;
- la modularité des espaces de travail fournis par la bibliothèque pour s'adapter au plus près aux besoins spécifiques de chacun.

La lecture publique au service de l'information et de la formation généraliste

En ce qui concerne les établissements de lecture publique, les enjeux sont quelque peu différents dans la mesure où les besoins du public sont d'autant plus larges que celui-ci est par définition moins spécialisé. Par conséquent, le placement des bibliothèques sur ce créneau de la fourniture d'informations risque de se trouver en concurrence avec d'autres services gratuits ou même payants.

Il semble que deux domaines peuvent être investis par les bibliothèques et ils le sont d'ailleurs déjà en partie. La mise à disposition d'informations généralistes, soit à la demande soit à partir d'une base de connaissances à constituer. Et, d'autre part, la fourniture de services d'auto-formations.

Quelles seraient les implications en terme d'informatique documentaire de ces choix ?

- la gestion de l'information produite par la bibliothèque, dans une logique de gestion de connaissances acquises ;
- le renforcement du libre accès vicant à une mise à disposition à distance croissante ;
- un effort en terme d'indexation du pleins-textes dans les bibliothèques numériques, pas seulement pour qu'ils soient indexés, comme c'est souvent le cas aujourd'hui, mais pour qu'ils le soient de façon exploitable pour un classement par pertinence ou une exploration sémantique ;
- la mise en place d'une conservation et d'une capitalisation des acquis numériques ;
- des efforts pour faciliter des indexations à plusieurs niveaux avec notamment un travail avec les usagers ;
- une mise en place d'une recherche s'appuyant davantage sur les logiques du web sémantique ;
- la personnalisation des services aux usagers.

Dans les bibliothèques universitaires comme dans les bibliothèques de lecture publique, l'accroissement de services en ligne et la gestion d'un fonds de connaissances amènera sans doute à se poser la question de la relation entre le lieu physique de la bibliothèque

et la bibliothèque numérique. Une prise d'indépendance de cette dernière vis-à-vis de la première n'est pas à exclure.

3.1.3 Relever le défi de la gestion de connaissance : la bibliothèque comme acteur de la production culturelle

Aujourd'hui comme dans les possibles directions qui viennent d'être évoquées, les bibliothèques jouent un rôle de transmission de l'information. Elles sont le relai de ressources ou d'informations vers leur public. Une autre façon d'envisager le rôle des bibliothèques serait de les placer dans un rôle d'auxiliaire de la création. Elles s'approchent déjà de cette fonction dans les universités où l'on peut considérer que la médiation documentaire est un des moyens de la recherche.

Ce positionnement accentuerait l'implication des bibliothèques dans la logique de *knowledge management*. Il s'agirait en fait de devenir éditeur scientifique et technique d'une production conçue comme l'oeuvre collaborative de la bibliothèque ou de son établissement de rattachement dans le cas de l'université et de ses usagers.

Ce positionnement impliquerait une identité forte de la bibliothèque, vitrine d'une production en même temps que son diffuseur auprès de tous. C'est un moyen de donner voix à tout un pan de la production écrite qui ne trouve pas actuellement sa place dans la structure économique des marchés du livre et de l'écrit scientifique.

Les bibliothèques universitaires, plateformes d'édition et de diffusion de la littérature scientifique

Dans le cadre des bibliothèques universitaires, un positionnement sur le créneau de la gestion de connaissance induirait nécessairement une forme de concurrence avec les éditeurs scientifiques. Les bibliothèques françaises, comme dépositaires des mémoires de thèses et de master sont déjà un vivier de la recherche. La mise en place de structures permettant la mise en valeur et la diffusion de la production scientifique de l'université insérerait sans doute davantage les bibliothèques dans le tissu de la recherche. C'est un positionnement complexe à mettre en oeuvre du fait surtout des tensions existantes entre les éditeurs commerciaux, les enseignants-chercheurs et les autorités chargées de l'évaluation de ces mêmes enseignants. Cependant la fourniture de données bibliométriques à partir de ce travail d'édition de la bibliothèque pourrait être mis en avant auprès des chercheurs.

Ce choix d'évolution des bibliothèques serait radical : un changement des missions principales pourrait se dessiner. La fourniture d'informations primaires et secondaires devrait en effet être complétée par la production de données. C'est une voie qui n'est cependant pas impossible à prendre et que certains ont déjà esquissé en prenant à leur charge les plateformes de documentation institutionnelles de leurs établissements.

Du point de vue de l'informatique documentaire, cela nécessiterait sans doute la prise en main de nouveaux outils. Les grands axes d'évolution se situeraient sans doute au niveau de :

- l'édition et la diffusion de la littérature grise papier (par une numérisation éventuellement) ;

Les outils de demain : pour qui, pour quoi ?

- la prise en charge de relations avec d'autres plate-formes d'open-edition et l'articulation avec leurs outils ;
- la gestion d'entrepôts d'archives ouvertes ;
- la bonne prise en charge d'une conservation pérenne des documents numériques ;
- une indexation systématique, éventuellement automatisée en partie et prenant en charge le texte intégral pour permettre des recherches personnalisées reposant sur les principes du web sémantique ;
- une bonne gestion des licences signées et émises, des workflows documentaires et de la communication avec des systèmes tiers.

Les bibliothèques de lecture publique, tremplins de la création artistique et littéraire non professionnelle ?

Si prendre la direction d'une gestion de connaissance pour les bibliothèques universitaires peut sembler relativement clair dans les conséquences, le positionnement des bibliothèques de lecture publique sur le même créneau peut apparaître comme plus complexe. En effet, les bibliothèques de lecture publique ne desservent pas un réseau spécialisé de scientifiques acteurs de la recherche.

Le grand public est pourtant un producteur. Le développement de forums et plate-formes de création amateur sur internet a montré l'intérêt que pouvait avoir le grand public pour ces questions. Il serait donc envisageable de positionner la bibliothèque sur ce point.

Déjà aujourd'hui, certaines bibliothèques, autour de collections qu'elles possèdent, incitent les usagers à participer à des réalisations³. Il est ainsi possible d'imaginer que les bibliothèques soient à la fois un lieu de ressources mais aussi de formation à des pratiques artistiques autour de l'image et de l'écrit. Non contente de proposer ces services, la bibliothèque peut également devenir le relai de cette création collaborative en mettant en place des plateformes de diffusion de ces oeuvres.

C'est là encore un choix largement stratégique qui implique de sortir du concept de collection rassemblée pour se diriger plutôt vers une logique de production du fonds. Quant aux compétences requises, il faudrait vraisemblablement aller les chercher ailleurs, dans d'autres institutions culturelles, comme les FRAC⁴ par exemple.

Pour ce qui est de l'impact sur les systèmes de gestion de données de ces établissements, il faudrait, là aussi, développer des compétences nouvelles, en particulier en direction de :

- la gestion d'une forme d'archives, d'oeuvres non répertoriées, qu'elles soient analogiques ou numériques ;
- la gestion des accès à distance et des workflows documentaires avec des autorisations complexes qui dépassent le cadre de l'institution ;
- la gestion de bibliothèques numériques de plus en plus vastes ou ouvertes à des types de documents très divers (y compris, pourquoi pas, le son ou l'image animée) ;
- la conservation pérenne des documents numériques ;

³ C'est ainsi le cas de la Bibliothèque municipale de Lyon qui, autour de ses fonds photographiques, a développé un projet de constitution d'un fonds de photographie contemporaine de l'agglomération lyonnaise. Les usagers, les habitants de Lyon sont invités à proposer leurs propres photos. Des ateliers sont de plus organisés pour initier ces amateurs plus ou moins éclairés à l'art de la photographie et les inciter à constituer des photoreportages de qualité.

⁴ Fond Régional d'Art Contemporain.

- le développement d'accès personnalisés à distance ;
- la gestion de licences collectives pour l'établissement et les contributeurs.

3.2 QUE NOUS PROPOSENT LES OUTILS ?

Comme pour les évolutions des bibliothèques, les évolutions des SIGB dépendent en grande partie des orientations stratégiques des éditeurs. La différence, s'il en est une, tient à la nature commerciale de ces stratégies.

A partir des données fournies par les éditeurs, des réflexions des professionnels⁵ et de l'analyse proposée par TOSCA consulting, nous avons essayé de dégager de grands axes d'évolution possible. Ces orientations sont sujettes à caution, comme toute tentative de conjecture sur l'avenir. Il faut également savoir que les trois schémas proposés correspondent à des acteurs différents et, sans entrer dans une analyse économique précise, il est impossible de prévoir quelle stratégie sera commercialement gagnante.

Les trois grands axes que nous avons identifiés concernent l'articulation entre les outils d'informatique documentaire et un noyau éventuel qui serait le SIGB. Trois stratégies nous ont paru émerger sur le marché actuel :

- le développement d'outils complémentaires de plus en plus nombreux qui s'articulent autour d'un noyau SIGB ;
- l'explosion d'un marché de services qui viendrait proposer des briques de gestion plus ou moins indépendantes (dans cette perspective le SIGB ne serait plus que minimal, permettant éventuellement de centraliser des données extérieures) ;
- une reconstruction d'une offre vraiment intégrée autour d'une plateforme de services construite sur une base de connaissance partagée, c'est ce que l'on appelle parfois les SIGB de nouvelle génération.

Pour ce qui est de la modélisation de ces usages dans le schéma proposé, l'idée est de suivre la même grille de répartition des fonctions que précédemment (Table IV, page 96) en attribuant des points en fonction de la prise en charge ou non par le SIGB de chacune des fonctions (Table IV, page 100).

3.2.1 Vers un éclatement des outils

La tendance la plus forte au cours des dernières années a été celle d'un éclatement des outils à destination des bibliothèques. Comme nous l'avons déjà évoqué dans la seconde partie de ce mémoire, les bibliothèques pour faire face à leurs nouvelles missions ou à leurs nouvelles ressources ont acquis, développé (bricolé ?) des outils plus ou moins adaptés.

Au coeur de la galaxie de ces services reste cependant le SIGB, qui assure l'aide à la gestion physique et administrative de la bibliothèque. Ce modèle est loin d'être complètement dépassé. Malgré tous les défauts que l'on peut parfois trouver à ces systèmes, ils restent un élément structurant des bibliothèques et c'est pourquoi ils peuvent continuer d'exister.

Parallèlement, des éditeurs de SIGB ou d'autres logiciels ont construit une gamme d'outils autour de ces systèmes centraux. La grande exigence des bibliothèques en matière de norme fait des SIGB des systèmes (relativement) ouverts. Des éditeurs proposent donc

⁵ Documentation des journées FULBI de janvier 2011 en particulier.

des briques à venir ajouter à une offre de base. Deux phénomènes vont dans le sens d'une évolution vers ce type de SIGB tout-terrain assurant la base du fonctionnement :

- le développement des logiciels libres de bibliothèques : un des modèles économiques possible et déjà en partie en vigueur est celui du développement de modules complémentaires spécialisés vendus pour fonctionner avec un système libre ;
- le développement par les éditeurs de briques pour leurs SIGB qui soient compatibles avec des produits concurrents (en théorie du moins⁶), le cas des OPAC est très significatif de cette tendance.

Dans une telle perspective, le marché deviendrait un marché éclaté où les bibliothèques pourraient construire le système qui leur convient avec les briques de différents éditeurs en fonction de leurs besoins. Le SIGB se maintiendrait dans cette optique comme un noyau central, sans doute appelé à se restreindre de plus en plus mais qui reste garant de la cohérence d'ensemble. On aurait donc des fonctionnalités de SIGB proches de celles d'aujourd'hui mais une interopérabilité forte des systèmes permettrait de maintenir un réseau cohérent de logiciels pour travailler sur des bases centralisées au sein du Système, désormais désintégré, de Gestion de Bibliothèque (SGB).

3.2.2 La constellation des services

Une seconde possibilité d'évolution du marché des SIGB serait une sorte d'éclatement des fonctions principales au bénéfice d'une série de services.

Sur le même principe que le système précédent, l'idée serait non plus d'installer un système lourd et complexe en local mais de profiter des services fournis par les différents partenaires de la bibliothèque. La mise en place de services de plus en plus poussés par les fournisseurs de documentation électronique ou papier va dans ce sens. De même, certains outils dits de découverte, comme Summon de Serial Solution sont en fait des SaaS (Software as a Service) qui assurent des fonctions traditionnellement dévolues aux SIGB.

Ce système n'implique pas forcément la disparition du SIGB mais un resserrement des fonctionnalités de celui-ci autour de questions de gestion administrative ou de pilotage. En centralisant des données recueillies auprès des différents fournisseurs de services, un système moins lourd en interne pourrait proposer une synthèse des activités de la bibliothèque, un état de ses dépenses, des statistiques.

L'architecture de l'informatique documentaire ne serait plus alors physiquement à la charge des établissements. Ce système nécessite toutefois une très grande ouverture des données entre les différents services et n'est pas sans poser problème. La question des données de lecteur peut aussi rester sans réponse dans une solution de ce type.

En terme de fonctionnalité, on aurait alors un SGB minimaliste qui n'assurerait plus certaines des fonctions qu'il assure aujourd'hui (acquisition, catalogage en particulier) mais prendrait le relai vers des instruments de pilotage et de production d'indicateurs.

⁶ On peut citer notamment le cas d'Ex-Libris dont le résolveur de lien SFX s'articule avec de nombreux SIGB. Notons toutefois que l'ERM vendu par cette même firme *Verde* comme compatible avec tout système a parfois eu du mal à s'installer.

3.2.3 Une réintégration programmée

Le dernier modèle qui se dessine sur le marché actuel des SIGB ne va pas vers un rétrécissement de son champ d'action mais au contraire vers une nouvelle forme d'intégration. En s'appuyant à nouveau sur la logique de SaaS et la vente de services, certains éditeurs ont développé des plateformes articulées autour de bases de connaissances négociées qui permettent de gérer toutes les collections et les activités des bibliothèques⁷.

Ces nouveaux SIGB en cloud-computing ne fonctionneraient plus installés dans les bibliothèques mais en tant qu'offre de service à laquelle il faudrait s'abonner. Le principe est que l'éditeur se charge à la fois de l'hébergement des logiciels mais aussi de celui des données avec des permissions de partage devant faciliter la collaboration-compétition entre les bibliothèques. Le gros avantage de ces systèmes est la fourniture de la base de connaissance sur laquelle les éditeurs entendent assoir des outils variés tels que le résolveur de lien, l'outil de recherche/exploration/découverte des collections ou la gestion des licences et des abonnements de périodiques.

Ces outils, qui sont encore largement en développement⁸, renoueraient avec une logique d'intégration complète des fonctions en réintégrant toute la gestion des ressources électroniques au coeur du système. Quelques questions demeurent cependant sur les fonctionnalités spécifiques de ces plates-formes et notamment la production et l'hébergement de ressources par la bibliothèque. S'ils n'assument pas vraiment toutes les fonctionnalités de la bibliothèque, la question de leur coût risque de se poser rapidement. Les éditeurs assurent que non, ils arguent également que l'utilisation de technologies du web et la maintenance des serveurs par leurs soins pourra assurer davantage de souplesse et d'évolutivité au produit. À suivre.

3.3 LA PLACE DES SIGB DANS CES SCÉNARIOS

D'après la modélisation qui a été présentée, on peut évaluer, non la place, mais le taux des tâches réalisées directement par le SIGB dans les différents types de bibliothèques aujourd'hui.

Sans tenir compte des types de bibliothèques, on peut déjà dire que de toutes les tâches potentiellement utiles à une bibliothèque, le SIGB ne peut en assurer actuellement qu'un tiers environ. Cela vient corroborer ce que nous avons dit plus haut sur le nombre d'outils qui sont venus au cours des dernières années se greffer sur le SIGB.

Dans les évolutions des SIGB qui ont été esquissées ci-dessus, deux possibilités émergent qui sont radicalement différentes en terme de taux de grossesse du SIGB :

- soit un développement de modules et/ou de services qui viennent se greffer au SIGB noyau et dans ce cas on aura un rétrécissement des fonctions propres du SIGB autour de la gestion physique des fonds, la coordination des outils autour d'une base bibliographique commune et l'obtention d'indicateurs de gestion ; ce scénario, avec un rétrécissement des fonctions du SIGB amènerait à une capacité du SIGB à remplir environ 1/6 des tâches de l'informatique documentaire.

⁷ C'est du moins comme cela qu'il est présenté par les éditeurs en question.

⁸ WMS d'OCLC devrait passer en production début 2012 aux Etats-Unis de même qu'Alma d'Ex-Libris mais Sierra de Innovative System n'est pas attendu avant 2013.

Les outils de demain : pour qui, pour quoi ?

- soit l'utilisation des SIGB en cloud permet une réintégration de certaines opérations notamment autour du traitement des ressources électroniques et de la gestion des accès et services distants; ce scénario ferait lui remonter la place du SIGB à 3/4 environ des tâches de l'informatique documentaire.

Dans tous les cas, il faut se rendre compte qu'il est peu vraisemblable que le SIGB retrouve jamais une place unique et monolithique au sein de l'informatique documentaire.

Toutefois, ces chiffres ne correspondent qu'à un modèle, un absolu si on considère toutes les tâches sur le même plan. Or, avec les évolutions possibles des bibliothèques qui ont été évoquées, des priorités se sont dégagées qui pondèrent ce poids. (tableaux 3, 4 et 5 pages 97, 98 et 99). Il semble que ce soit dans la perspective d'une concentration sur la gestion de l'information que le SIGB garde le plus de poids. Dans tous les cas, les grandes tendances : accroissement de la place du SIGB dans le cas 2 et réduction dans le cas 1 restent vraies.

Pour ce qui est des bibliothèques de lecture publique qui garderont une orientation de centre de ressource, la mise en oeuvre de SIGB nouvelle génération n'aura de sens que si les ressources électroniques font leur entrée dans ces établissements. C'est possible, mais ce n'est pas encore le cas aujourd'hui. C'est sans doute ce qui explique que ce nouveau marché soit avant tout porté aujourd'hui par des éditeurs de SIGB plutôt orientés vers les bibliothèques universitaires. Dans la mesure où beaucoup d'établissements de lecture publique ont du mal à disposer de ressources humaines et matérielles importantes en informatique⁹, il est vraisemblable que les offres de service y connaissent un développement plus important encore qu'en bibliothèque universitaire.

Si les bibliothèques de lecture publique souhaitent s'orienter vers la gestion d'information, il est important qu'elles se situent aussi sur le marché des bases de connaissance. La question des SIGB de nouvelle génération pourra alors se poser avec plus de pertinence. Ce serait certes redonner un poids important au SIGB (près de 85% des besoins). Cependant, il existe dans ce domaine, à cause du partage des bases, un risque de perdre la finesse de paramétrage à laquelle les établissements sont habitués. Ce n'est pas forcément un danger en soit, mais le partage d'un outil à l'échelle mondiale peut remettre en question des organisations particulières liées à un contexte extrêmement local. Cette évolution dépendra en partie du marché des SIGB à destination de ces structures et en particulier des sociétés qui sont essentiellement implantées sur le marché national et qui pourront peut-être proposer des solutions spécifiques.

L'implication des bibliothèques de lecture publique dans une perspective de création semblerait être servie aussi par les SGB nouvelle génération. Pourtant, les outils importants pour l'aide à la création et la mise en ligne de cette pratique artistique portée par la bibliothèque n'appartiennent pas à la sphère du SIGB. Il est vraisemblable que, dans cette perspective, les bibliothèques qui feront ce choix devront s'atteler à la création d'une architecture autour de la base portée par le SIGB en y rattachant des outils de GED et de gestion de workflow qui ne seront pas nécessairement conçus pour les seules bibliothèques (archives et musées notamment peuvent être intéressés par ce type de solution.) Une architecture par module autour d'un noyau SIGB paraît donc possible.

⁹ Les situations sont cependant très variables d'un établissement à l'autre.

Pour ce qui est des bibliothèques universitaires, l'ampleur des ressources électroniques dès aujourd'hui pose la question de la pertinence du SIGB seul. Les solutions proposées par les SGB nouvelle génération sont très attractives dans la perspective du maintien d'un rôle de centre de ressource. Ils permettraient en effet de gérer tous les pans de la collection ou presque. L'exploitation de la base de connaissance pourrait en outre autoriser une indexation différente et des outils d'exploration plus intuitifs. C'est du moins ce que nous promettent les éditeurs¹⁰.

Dans la perspective d'une gestion de la connaissance et de l'information, ces systèmes semblent également prometteurs. Ils risquent toutefois d'être très dépendants de la qualité et de la régularité des données fournies par les éditeurs. On est en droit de se demander si les éditeurs ne privilégieront pas leurs propres interfaces plutôt que les bases fournies aux tiers. Dans ce cas, même avec une interface efficace, les résultats peuvent ne pas être à la hauteur des attentes. Dès lors le choix d'un agrégat de services différents de bonne qualité peut aussi être un choix pertinent.

Enfin, si les bibliothèques universitaires veulent participer plus activement à la création, la gestion et l'archivage des connaissances construites dans l'université, elles seront sans doute confrontées à des besoins trop spécifiques pour les plateformes partagées. La constitution de bases en interne, ou même en partenariat avec d'autres établissements, peut alors favoriser une échelle intermédiaire entre le local et le cloud mondial et inciter à construire des architectures structurées. Le SIGB resterait alors un noyau dur propre à chacun des établissements partenaires qui devra être en mesure d'interagir avec les autres outils.

3.3.1 Un pré carré qui se défend bien

Suite à cette présentation à la fois des SIGB aujourd'hui et de leurs évolutions possibles dans les années à venir, un point apparaît comme assez incontournable : les bibliothèques ont besoin d'un système central de gestion. Sous une forme ou sous une autre, il est donc difficilement concevable d'imaginer un avenir sans les SIGB. Deux axes essentiels du travail en bibliothèque restent dépendants de son fonctionnement :

- la centralisation des informations de toute nature (lecteurs, abonnements, budgets, prêt) ;
- le maintien d'une image numérique des fonds physiques et/ou dématérialisés : la base catalographique au sens large.

La bibliothèque reste largement un lieu physique qui abrite des collections. Même dans les perspectives d'évolution des missions des bibliothèques qui ont été évoquées plus haut, des collections resteront à sa charge. Il sera donc toujours nécessaire de mettre en relation des usagers avec ces collections en fonction des besoins exprimés par les usagers. Pour ce faire, il faut que l'information sur ces collections soit disponible d'une façon ou d'une autre. C'était autrefois le rôle rempli par les fichiers papiers, c'est aujourd'hui la base bibliographique des SIGB qui héberge cette information. Les autres bases s'articulent avec cette dernière : les lecteurs pour permettre le prêt ou la réservation, les abonnements

¹⁰ Sur leurs sites internet notamment, les éditeurs de ce type d'outils annoncent l'arrivée de *discovery tools* s'appuyant sur une indexation des textes intégraux et sur les technologies du web sémantique : plus de précisions reste difficile à obtenir.

Les outils de demain : pour qui, pour quoi ?

pour suivre les périodiques, la base financière pour gérer les achats et les fonds budgétaires de l'établissement.

Ce type de bases (bases de données relationnelles) ne connaît pas aujourd'hui d'alternative technique viable. Il faut donc maintenir cette information sous une forme proche de celle de la base de données que représente le SIGB. Cette base est très certainement appelée à évoluer :

- elle peut rester une base de données simple, exploitable par des logiciels ou des API diverses dans le cas d'un développement modulaire ou de services des SIGB ;
- elle peut aussi s'élargir pour devenir une base partagée avec d'autres établissements, d'autres sources, d'autres informations : elle sera alors une partie plus ou moins importante d'une base de connaissance exploitée en commun avec d'autres.

Dans tous les cas, elle se maintient. C'est elle également qui permet la gestion de la circulation physique des documents : le prêt n'est possible que si l'on peut localiser l'ouvrage, le réserver, le réclamer en cas de retard, signaler son absence en cas de prêt, de vol, de traitement... La base d'information est donc aujourd'hui, et sans doute encore pour plusieurs années, le noyau dur de l'informatique documentaire.

D'autre part, avec l'accroissement du nombre des ressources gérées et les exigences de plus en plus grandes en terme de gestion budgétaire et stratégique demandées aux bibliothèques, un outil permettant d'avoir une vue globale sur les activités de la bibliothèque est toujours nécessaire. Le SIGB n'est pas que cela, il n'est même pas complètement cela aujourd'hui mais il permet encore largement de suivre des indicateurs d'activités et d'obtenir des statistiques. Dans un avenir assez proche, ce rôle centralisateur des traces de l'activité peut s'avérer d'autant plus important que la possession et le contrôle des données sur place seront sans doute en partie perdus. Comme outil de gestion, à usage purement interne cette fois, le SIGB a aussi un rôle moteur.

Certaines fonctionnalités du SIGB sont donc appelées à rester et le SIGB avec elles :

- la gestion de la circulation des documents sous toutes ses formes ;
- le suivi des localisations physiques ou virtuelles des collections disponibles ;
- le maintien d'une base d'informations aussi complète que possible, seul élément aujourd'hui à même de permettre la construction d'interfaces d'interrogations pertinentes et efficaces ;
- l'obtention d'informations de gestion sur la bibliothèque pour les besoins administratifs et de pilotage.

3.3.2 Evoluer ou se réduire

Si l'on s'en tient aux chiffres obtenus dans la modélisation, il n'y a pas de grandes différences entre les principaux scénarios. Deux taux d'efficience principaux se retrouvent : autour de 15% ou autour de 85%. Ces deux tendances correspondent aux choix qu'auront à faire à la fois les éditeurs et les bibliothèques en terme d'équipement informatique. Les choix qui seront faits en matière d'architecture informatique détermineront en effet très largement ce que seront nos futurs SIGB.

Dans les cas de structures choisissant l'aide à la production culturelle au sens large ou se maintenant dans une logique de fourniture de ressources, nous avons vu que le maintien d'une architecture hébergée sur place pourra se justifier. Dans ces cas de maintien d'une architecture sur place, le SIGB gardera une place centrale dans l'informatique documentaire. Toujours garant de la cohésion de l'information dans les différents logiciels et services fournis par la bibliothèque, le SIGB est là un point d'articulation des activités.

Ce type d'installation devrait apporter une certaine réduction de son volume et de son emprise sur les activités quotidiennes. Dans la perspective d'un SIGB désintégré en services ou modules tels que la FULBI l'imaginait en janvier, certains des modules traditionnels du SIGB pourraient être amenés à disparaître du logiciel central :

- les acquisitions (transférées en tout ou en partie sur les plateformes de services des fournisseurs par exemple) ;
- les gestions de périodiques ;
- le catalogage (déjà largement déporté sur WinIBW par exemple dans le cas des bibliothèques universitaires) ;
- la gestion de l'OPAC et des services web.

On aurait donc dans ce type d'évolution une cure d'amaigrissement du SIGB. Cette transformation est en fait plus structurelle qu'on pourrait le croire. Il est vraisemblable que si le SIGB se départit de certaines de ses fonctions, il va par ailleurs en modifier et en améliorer d'autres. Tout ce qui concerne la centralisation de l'information de gestion et de l'information bibliographique reste de son ressort. Il y a dès lors fort à parier pour que les modules de gestion et de circulation connaissent quelques changements :

- pour prendre en compte d'autres usages, notamment les usages distants ou les prêts numériques¹¹ ;
- pour produire davantage d'indicateurs en centralisant les données statistiques des différents produits ;
- pour gérer la coordination des différents produits et la pérennité des accès proposés.

Pour ce qui est des établissements visant une gestion de l'information au sens large, le choix des SIGB nouvelle génération pourra amener à repenser le logiciel. Il ne s'agira plus dans ce cas-là d'une clef de voute de l'architecture informatique de l'établissement mais bien de sa fondation. Paradoxalement, ce modèle dit innovant renoue en grande partie avec l'espérance des débuts de l'informatisation d'un outil unique qui satisfasse tous les besoins.

Toutefois, tous les besoins ne seront pas couverts. Il faudra donc que ces outils puissent communiquer avec d'autres. D'autre part, leur mode de fonctionnement est assez différent de ce que nous connaissons aujourd'hui. La base de connaissance n'a pas tout à fait la même nature que la base bibliographique traditionnelle. Elle va en particulier accentuer l'hétérogénéité des sources de données en pratiquant une sorte de conglomérat d'informations issues de sources diverses. Pour les établissements, c'est accepter de perdre une partie du contrôle qu'ils peuvent avoir sur leurs données.

En outre, ces outils ne s'appuient plus sur une typologie des documents pour en établir le traitement mais plutôt sur un circuit du livre optimisé pour toutes les ressources. Leur

¹¹ Cet étrange modèle économique est en train de voir le jour notamment chez des éditeurs de monographies (Harper et Collins par exemple) qui proposent aux bibliothèques d'acquérir des exemplaires numériques que les lecteurs peuvent emprunter : si un exemplaire est emprunté par un lecteur, il n'est alors plus accessible aux autres usagers. Ce modèle réduit grandement l'intérêt du numérique...

paramétrage, plus encore que celui des SIGB traditionnels, va donc nécessiter de maîtriser les flux de circulation et de traitement de l'information dans l'établissement. En clair, l'organisation interne ne sera plus contrainte par l'outil, mais il faudra mieux la définir, la comprendre et l'optimiser pour exploiter les outils dont on dispose.

Dans tous les cas, on s'oriente vers une évolution de la nature du SIGB. S'il est amené à garder une place centrale dans la structuration de l'information, son poids dans l'informatique est amené à changer. La réduction de son volume ou son accroissement massif n'est ni une fatalité ni une contrainte mais plutôt le résultat possible d'une réorganisation des établissements dans deux directions possibles :

- une organisation optimisée en flux connus et maîtrisés, matérialisée dans une architecture structurante mais adaptable ;
- une organisation lâche autour d'outils de pointe dans des domaines différents reliés entre eux par un noeud central, sorte de plus petit dénominateur commun, le SIGB.

3.3.3 Coordination des outils : une compétence à développer en interne ?

Les conséquences de l'évolution des SIGB ne seront pas seulement des conséquences techniques. Comme tous les grands changements qui ont eu lieu depuis les débuts de la mécanisation en bibliothèque, ces mutations vont entraîner une réflexion sur le métier lui-même. Nous avons déjà évoqué les choix stratégiques qu'ils pourront engendrer en fonction des orientations choisies par la bibliothèque. Un autre point essentiel est celui de la formation et de la gestion du temps du personnel.

Depuis quelques années, le maintien du système informatique dans les bibliothèques nécessite, en fonction de la taille des établissements, un temps de plus en plus considérable. Une des principales fonctions des personnels chargés de cette maintenance en interne tient à la gestion du SIGB. Mais sont venus s'y greffer de nouvelles responsabilités, parfois partagées avec d'autres acteurs :

- l'alimentation du site web ;
- la gestion des statistiques ;
- les relations avec le service informatique compétent pour les liens avec les systèmes extérieurs (annuaire d'élèves ou de personnels, gestion des accès à distance, intégration dans les ENT pour les universités par exemple) ;
- éventuellement, gestion d'une bibliothèque numérique, d'un entrepôt d'archives ouvertes.

Il serait faux de croire que l'arrivée de nouveaux systèmes règlera ce problème. Dans le cas d'une structuration autour d'un SIGB noyau, la gestion des communications entre les différents modules et services d'une part et le SIGB d'autre part nécessitera du temps et des compétences. Ce type d'architecture assez complexe peut nécessiter des connaissances techniques qui ne sont pas toujours présentes dans les bibliothèques. Leur mise en place ne devra pas non plus dépendre d'une seule personne compétente car lors de son départ le système risque d'être ingérable.

Il est vraisemblable que les éditeurs des logiciels utilisés, des SIGB ou les prestataires de service offriront des prestations d'installation, de paramétrage et d'ajustement sur leurs outils. Une vision globale reste tout de même nécessaire en interne. La question qui va alors se poser est celle de savoir si ces compétences doivent être développées en interne ou si une collaboration plus étroite avec les services informatiques de l'université ou de la mairie ne serait pas possible.

Dans le domaine territorial, la question de l'expertise sur ces questions pourra aussi être posée en ce qui concerne le cas particulier des BDP. Un des services à fournir au réseau pourrait tout à fait se concentrer sur cette assistance technique que des structures de petite et moyenne taille ne peuvent obtenir autrement.

Pour ce qui est des SIGB en cloud, un des arguments majeurs tient justement à cette diminution de la maintenance assurée par le prestataire. Cela peut effectivement paraître un gain de temps considérable. Toutefois, les quelques outils qui resteront en dehors du SIGB risquent d'être d'autant plus complexes à gérer que la bibliothèque n'aura pas la main sur le système. Tout système maintenu par la bibliothèque devra donc être capable de communiquer avec la base du SIGB, de lui fournir des informations et d'en rapatrier.

Une partie de ces protocoles seront pris en charge par des API développés par les éditeurs sur des standards de communication. Tout besoin spécifique peut engendrer un besoin de développement dans ces domaines ou une force de pression suffisante sur l'éditeur pour obtenir de lui le développement utile. Dès lors le temps consacré à la cohérence du système et aux relations avec l'éditeur a peu de chance d'être réduit, bien au contraire.

Quant aux gains de temps engendrés par les nouveaux systèmes pour l'ensemble du personnel, ils sont encore largement hypothétiques. Les opérations de catalogage pourront, peut-être, se raccourcir. Ce n'est pas certain ; le catalogage partagé et les réseaux comme ceux de l'ABES ne l'ont pas fait disparaître ; il restera sans doute encore une part résiduelle de document à cataloguer. Pour ce qui est de la gestion des périodiques, papier ou électroniques, de nouvelles questions pourraient se poser sur la vérification des accès, la mise en place des tests de ressources, la gestion des accès à la demande, en fonction de l'évolution des modèles économiques des éditeurs.

Dans tous les cas, il est certain que la masse d'informations et de ressources à gérer va en s'accroissant. Par conséquent, même si la capacité de traitement automatisé augmente également, le reliquat à traiter manuellement reste aussi en extension.

Conclusion : quels outils pour quel avenir

Les bibliothèques vivent aujourd'hui une nouvelle mutation de leurs systèmes. Elles sont confrontées à l'émergence d'outils de plus en plus nombreux et complexes. On peut voir dans ce changement une nouvelle phase de l'histoire de l'informatique documentaire.

Comme dans les phases précédentes, il s'agit de poursuivre le mouvement d'automatisation des tâches. Les outils complémentaires qui sont venus s'ajouter au système répondaient soit à une optimisation d'une fonction, soit à un nouveau besoin. En ce sens, les questions que se posent les bibliothèques aujourd'hui vont au delà de celle de l'outil. En choisissant de nouvelles missions, en s'attribuant de nouvelles tâches, les bibliothèques se sont créées de nouveaux besoins. Si le SIGB correspondait tout à fait à une période où l'accent était porté sur l'efficacité de la recherche documentaire par le catalogue, il a dû être complété pour s'intégrer dans la nouvelle logique de réseaux imbriqués. En voulant pénétrer largement le monde du web, les bibliothèques ont dû faire face à de nouveaux enjeux que leur outil traditionnel ne pouvait gérer.

En outre, les bibliothèques ont été confrontées à un contexte documentaire nouveau avec la gestion de la documentation électronique. Les SIGB que nous connaissons restent largement conçus pour répondre à une logique de fonctionnement visant la gestion de vastes collections de papier. Les SIGB n'ont que peu répondu à cette attente.

Si l'on observe la boîte à outils informatique que se sont constitué les bibliothèques au cours des dernières années, on identifie tout de même des fonctions essentielles qui restent au coeur des missions des bibliothèques et que ces outils sont destinés à faciliter.

La première fonction qui requiert ce support technique reste l'acquisition. Avec les services développés par les fournisseurs, on a pu constater que la sélection documentaire restait importante et qu'elle comportait une large part de traitements administratifs ou financiers qui pouvait être automatisée. Si le SIGB a évolué pour permettre par exemple une analyse plus fine des dépenses et des budgets, de nouveaux outils comme les ERMS ont tenté de proposer des services similaires pour les ressources électroniques en ajoutant un facteur nouveau lié à ces outils : le fait d'acheter des services et accès et non plus des unités documentaires.

Le second volet des missions toujours largement assistées par ordinateur concerne la gestion des collections physiques et numériques. La partie numérique des fonds a nécessité des outils spécifiques.

Enfin, le domaine du plus grand changement sans doute est celui de la communication. Lié aux deux éléments précédents, c'est sans doute le domaine où la dématérialisation a eu le plus d'impact. Les missions de service au public se sont déportées vers l'univers virtuel : l'utilisateur n'est plus seulement sur place mais aussi sur les réseaux. Les outils de cette médiation numérique sont encore en partie à inventer : on cherche aujourd'hui à aller au-delà de la seule mise en ligne du catalogue. On cherche à construire un vrai service numérique sans que ce soit une copie ou une adaptation des services physiquement présents dans la bibliothèque.

Conclusion

Alors dans ce contexte, à quoi sert encore le SIGB ? D'abord, pratiquement, il permet toujours de gérer les collections papier de la bibliothèque. Ce n'est certes pas tout, mais c'est déjà beaucoup si l'on regarde le volume de ces dernières dans les établissements. Le numérique ne doit pas nous cacher le matériel.

En outre, le SIGB est avant tout une base de données qui rassemble les informations sur les collections, les lecteurs, les transactions de la bibliothèque. Ce cadre de centralisation de l'information de gestion dans la bibliothèque en a fait un atout précieux depuis sa création : il a été conçu pour tout faire, tout gérer. Ce n'est plus le cas mais ceci ne le rend pas nécessairement caduc : un outil de centralisation de l'information qui permette de synthétiser les données de gestion, de circulation reste un atout important dans l'administration d'un établissement. En ce sens, un outil unique, un pivot entre les éléments différents permettant de gérer toutes les activités de la bibliothèque reste essentiel à la cohérence de l'ensemble.

En outre, qu'on l'appelle base de données, base de connaissances ou autrement, une base centralisant les informations sur les ressources mises à disposition par la bibliothèque reste la condition de leur mise à disposition. Si ce n'est pas par le catalogue directement, les outils de découverte offrent aussi un accès à la collection.

Le SIGB n'est donc pas forcément voué à disparaître mais il a besoin d'évoluer. Pour continuer d'être utile et efficace, il faut qu'il garde une place de clef de voute dans l'architecture informatique des bibliothèques. Il peut se cantonner à ce rôle, à savoir un instrument de gestion et de centralisation des données : dans ce cas, il est amené à se réduire et à changer de nature. Sinon, il peut aussi évoluer dans le sens d'une réintégration des fonctionnalités qu'il avait perdues comme semblent le promettre les SGB nouvelle génération qui arrivent sur le marché.

Les questions qui doivent être posées ne concernent donc pas tellement le fait d'avoir un SGB sous quelque forme que ce soit mais tournent plutôt autour de la définition des missions de la bibliothèque : que veut-on en faire, pour qui et comment ? C'est en fonction de ces décisions stratégiques que le choix technique peut se faire.

L'arrivée des nouveaux outils ou la coordination des outils composites dans un système structuré sont l'occasion de repenser les méthodes de travail et le traditionnel circuit du livre dans les bibliothèques.

Ces solutions devraient apporter un moyen de gérer correctement, à terme, l'ensemble des collections physiques et numériques de la bibliothèque. L'enjeu reste toujours d'apporter un service au public qui corresponde à la fois à ses besoins et à ses pratiques. En interne, pour les bibliothèques, des mutations seront donc nécessaires. Il faut d'abord introduire cette gestion des systèmes dans le circuit général : il doit être construit et géré de façon transparente et avec les autres missions pour ne pas s'imposer mais s'adapter. On y gagne ainsi en efficacité tout en permettant une continuité de service même en changeant d'agent : la connaissance du système ne serait plus empirique mais gérée et documentée.

Pour ce qui est du reste de la chaîne de traitement des documents, l'intégration de la sélection documentaire électronique dans un processus de choix, dans une politique documentaire, peut impliquer de repenser les organigrammes qui souvent séparent de façon nette la gestion de la documentation électronique du monde papier. C'est le moment sans doute de prendre conscience du besoin en personnel de ces secteurs, qui représentent déjà

une forte part du budget d'acquisition mais un poids en personnel encore très restreint.

Les outils de nouvelle génération ouvrent des perspectives intéressantes. La technologie du cloud-computing laisse entrevoir un changement de grande ampleur. C'est en effet le passage vers une logique de collaboration documentaire à l'échelle mondiale. La base de connaissances commune peut être un moyen d'optimiser les traitements documentaires et la recherche d'informations.

Il faut cependant avoir bien conscience que ces outils ne sont pas encore complètement achevés. Rien pour l'instant n'en garantit la parfaite adéquation avec les besoins des bibliothèques. Le partage large d'un outil est aussi source de concession : un outil unique et partagé de ce type ne pourra pas être paramétré avec autant de finesse que les outils auxquels sont habituées les bibliothèques. Il faudra également prendre garde à la qualité des données fournies par ces bases de connaissance : si la dérivation est toujours très attractive en terme de gain de temps, elle peut aussi être synonyme de perte de qualité. Les données provenant des éditeurs notamment ne seront pas nécessairement complètes et aussi justes que le niveau exigé aujourd'hui par la BnF ou l'ABES.

Ce risque, ajouté à celui d'une perte partielle de contrôle sur les données, peut cependant être acceptable si on le connaît et qu'il ne va pas à l'encontre des exigences du service au public.

En effet, il ne faudrait pas oublier les usagers dans ces considérations techniques. De la qualité et de l'exhaustivité des informations de la base sur laquelle s'appuie la recherche dépend la pertinence des résultats obtenus.

Le choix de nos outils n'a pas que des conséquences sur l'organisation du travail mais également sur la qualité des services fournis. C'est donc d'abord ceux-ci qu'ils faut définir avant de choisir les outils et non s'adapter au système informatique que l'on a choisi. Les évolutions technologiques récentes laissent espérer encore des évolutions importantes. Le tournant du web sémantique notamment est en passe d'être pris. Citons, à titre d'exemple, les initiatives prises par le BnF et l'ABES en matière de contenu RDF pour apparaître dans le réseau sémantique. Le passage au web 2.0 a été fait dans les bibliothèques dans le souci de suivre des progrès qui lui étaient extérieurs : les initiatives prises dans ce domaine n'ont pas toujours été couronnées de succès, notamment en matière d'intégration.

Dans les évolutions récentes du web sémantique, parfois qualifié de web 3, la prise en compte de l'interconnexion des données et la mise en valeur d'une utilisation de référentiels commun pour définir des triplets signifiants rapproche de problématiques voisines de la documentation. L'émergence de cette nouvelle logique du réseau des réseaux peut constituer pour les bibliothèques une occasion d'apporter leur expertise dans cet univers : elles pourraient alors contribuer à son développement plutôt que de rester un simple utilisateur et s'intégrer ainsi à internet au lieu de s'y adapter. Ces évolutions ont cependant permis de mettre en lumière la nécessité de penser les missions avant de songer à prendre en main les outils.

Annexes : Tableaux de modélisation

Fonction utile	Fonction nécessaire	Fonction Prioritaire
1	2	3

TABLE 3.1 – Légende des tableaux de pondération page 97, 98 et 99.

<p>ressources physiques</p> <p><i>achat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> gestion des commandes notices de pré-catalogage suivi des commandes réclamations <p><i>production</i></p> <ul style="list-style-type: none"> bibliographies et dossiers documentaires gestion des flux de littérature grise papier <p><i>stockage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Libre-accès Magasins <p>ressources électroniques</p> <p><i>achat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> négociation commande vérification des accès renouvellement <p><i>production</i></p> <ul style="list-style-type: none"> numérisation bibliothèque numérique <p><i>hébergement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> archives ouvertes conservation du numérique <p>indexation</p> <p><i>professionnelle</i></p> <p><i>par les usagers</i></p> <p><i>exploitation texte intégral</i></p> <p><i>automatique</i></p> <p>mode de recherche</p> <p><i>fédérée</i></p> <p><i>intégrée</i></p> <p><i>sémantique</i></p> <p><i>personnalisée</i></p> <p>services</p> <p><i>prêt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> électronique sur tablette électronique en accès physique <p><i>accès distants</i></p> <p><i>espaces personnalisés travail</i></p> <p>gestion</p> <p><i>comptabilité</i></p> <p><i>licences</i></p> <p><i>workflows documentaires</i></p> <p><i>statistiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> circulation consultation

TABLE 3.2 – Les missions assistées par l’informatique documentaire

CRITÈRES	LECTURE UNIVERSITAIRE (R1)	LECTURE PUBLIQUE (P1)
ressources physiques		
<i>achat</i>		
gestion des commandes	2	3
notices de pré-catalogage	2	2
suivi des commandes	2	2
réclamations	2	2
<i>production</i>		
bibliographies et dossiers documentaires	3	3
gestion des flux de littérature grise papier	3	3
<i>stockage</i>		
Libre-accès	3	3
Magasins	3	2
ressources électroniques		
<i>achat</i>		
négociation	2	1
commande	2	1
vérification des accès	3	2
renouvellement	2	1
<i>production</i>		
numérisation	3	3
bibliothèque numérique	3	3
<i>hébergement</i>		
archives ouvertes	1	1
conservation du numérique	1	1
indexation		
<i>professionnelle</i>	3	3
<i>par les usagers</i>	2	2
<i>exploitation texte intégral</i>	1	1
<i>automatique</i>	1	1
mode de recherche		
<i>fédérée</i>	2	2
<i>intégrée</i>	3	3
<i>sémantique</i>	1	1
<i>personnalisée</i>	1	1
services		
<i>prêt</i>		
électronique sur tablette	1	2
électronique en accès	2	2
physique	2	2
<i>accès distants</i>	3	3
<i>espaces personnalisés travail</i>	2	2
gestion		
<i>comptabilité</i>	2	2
<i>licences</i>	2	2
<i>workflows documentaires</i>	1	1
<i>statistiques</i>		
circulation	3	3
consultation	3	3

TABLE 3.3 – Pondération des critères dans le cas d’une bibliothèque à vocation de centre de ressources.

CRITÈRES	LECTURE UNIVERSITAIRE (R2)	LECTURE PUBLIQUE (P2)
ressources physiques		
<i>achat</i>		
gestion des commandes	2	3
notices de pré-catalogage	2	2
suivi des commandes	2	2
réclamations	2	2
<i>production</i>		
bibliographies et dossiers documentaires	1	1
gestion des flux de littérature grise papier	3	3
<i>stockage</i>		
Libre-accès	3	3
Magasins	1	1
ressources électroniques		
<i>achat</i>		
négociation	2	1
commande	2	1
vérification des accès	3	2
renouvellement	2	1
<i>production</i>		
numérisation	2	2
bibliothèque numérique	3	3
<i>hébergement</i>		
archives ouvertes	3	2
conservation du numérique	3	2
indexation		
<i>professionnelle</i>	1	1
<i>par les usagers</i>	3	3
<i>exploitation texte intégral</i>	3	3
<i>automatique</i>	1	1
mode de recherche		
<i>fédérée</i>	1	1
<i>intégrée</i>	1	1
<i>sémantique</i>	3	3
<i>personnalisée</i>	3	3
services		
<i>prêt</i>		
électronique sur tablette	1	2
électronique en accès	1	1
physique	1	2
<i>accès distants</i>	3	3
<i>espaces personnalisés travail</i>	3	3
gestion		
<i>comptabilité</i>	2	2
<i>licences</i>	3	3
<i>workflows documentaires</i>	1	1
<i>statistiques</i>		
circulation	2	2
consultation	3	3

TABLE 3.4 – Pondération des critères dans le cas d'une bibliothèque à vocation de centre d'informations.

CRITÈRES	LECTURE UNIVERSITAIRE (R3)	LECTURE PUBLIQUE (P3)
ressources physiques		
<i>achat</i>		
gestion des commandes	2	2
notices de pré-catalogage	1	1
suivi des commandes	2	2
réclamations	2	2
<i>production</i>		
bibliographies et dossiers documentaires	3	3
gestion des flux de littérature grise papier	3	3
<i>stockage</i>		
Libre-accès	2	2
Magasins	1	1
ressources électroniques		
<i>achat</i>		
négociation	2	1
commande	2	1
vérification des accès	3	3
renouvellement	2	1
<i>production</i>		
numérisation	3	3
bibliothèque numérique	3	3
<i>hébergement</i>		
archives ouvertes	3	3
conservation du numérique	3	3
indexation		
<i>professionnelle</i>	2	2
<i>par les usagers</i>	2	2
<i>exploitation texte intégral</i>	3	3
<i>automatique</i>	3	3
mode de recherche		
<i>fédérée</i>	1	1
<i>intégrée</i>	2	2
<i>sémantique</i>	3	3
<i>personnalisée</i>	2	2
services		
<i>prêt</i>		
électronique sur tablette	1	2
électronique en accès	1	1
physique	1	2
<i>accès distants</i>	3	3
<i>espaces personnalisés travail</i>	3	3
gestion		
<i>comptabilité</i>	2	2
<i>licences</i>	2	2
<i>workflows documentaires</i>	3	3
<i>statistiques</i>		
circulation	2	2
consultation	3	3

TABLE 3.5 – Pondération des critères dans le cas d’une bibliothèque à vocation de soutien à la création culturelle.

Fonction assurée par		
tous les SIGB	beaucoup de SIGB	aucun SIGB
2	1	0

CRITÈRES	SIGB aujourd'hui	SGB en cloud	SGB minimal-pivot
ressources physiques			
<i>achat</i>			
gestion des commandes	2	2	0
notices de pré-catalogage	2	2	0
suivi des commandes	2	2	1
réclamations	2	2	0
<i>production</i>			
bibliographies et dossiers documentaires	0	0	0
gestion des flux de littérature grise papier	1	1	1
<i>stockage</i>			
Libre-accès	2	2	2
Magasins	2	2	2
ressources électroniques			
<i>achat</i>			
négociation	0	0	0
commande	0	2	0
vérification des accès	0	2	0
renouvellement	0	2	0
<i>production</i>			
numérisation	0	0	0
bibliothèque numérique	0	2	0
<i>hébergement</i>			
archives ouvertes	1	2	1
conservation du numérique	0	1	0
indexation			
<i>professionnelle</i>	2	2	0
<i>par les usagers</i>	0	2	0
<i>exploitation texte intégral</i>	0	1	0
<i>automatique</i>	0	1	0
mode de recherche			
<i>fédérée</i>	0	1	0
<i>intégrée</i>	0	2	0
<i>sémantique</i>	0	2	0
<i>personnalisée</i>	0	2	0
services			
<i>prêt</i>			
électronique sur tablette	1	1	1
électronique en accès	0	2	0
physique	2	2	2
<i>accès distants</i>	0	2	0
<i>espaces personnalisés travail</i>	0	2	0
gestion			
<i>comptabilité</i>	2	2	0
<i>licences</i>	0	2	0
<i>workflows documentaires</i>	0	2	0
<i>statistiques</i>			
circulation	2	2	2
consultation	0	2	0

TABLE 3.6 – Ce que les SIGB font et ce qu'ils ne font pas.

CRITÈRES	R1	R2	R3	P1	P2	P3
ressources physiques						
<i>achat</i>						
gestion des commandes	4	4	4	6	6	4
notices de pré-catalogage	4	4	2	4	4	2
suivi des commandes	4	4	4	4	4	4
réclamations	4	4	4	4	4	4
<i>production</i>						
bibliographies et dossiers documentaires	0	0	0	0	0	0
gestion des flux de littérature grise papier	3	3	3	3	3	3
<i>stockage</i>						
Libre-accès	6	6	4	6	6	4
Magasins	6	2	2	4	2	2
ressources électroniques						
<i>achat</i>						
négociation	0	0	0	0	0	0
commande	0	0	0	0	0	0
vérification des accès	0	0	0	0	0	0
renouvellement	0	0	0	0	0	0
<i>production</i>						
numérisation	0	0	0	0	0	0
bibliothèque numérique	0	0	0	0	0	0
<i>hébergement</i>						
archives ouvertes	1	3	3	1	2	3
conservation du numérique	0	0	0	0	0	0
indexation						
<i>professionnelle</i>	6	2	4	6	2	4
<i>par les usagers</i>	0	0	0	0	0	0
<i>exploitation texte intégral</i>	0	0	0	0	0	0
<i>automatique</i>	0	0	0	0	0	0
mode de recherche						
<i>fédérée</i>	0	0	0	0	0	0
<i>intégrée</i>	0	0	0	0	0	0
<i>sémantique</i>	0	0	0	0	0	0
<i>personnalisée</i>	0	0	0	0	0	0
services						
<i>prêt</i>						
électronique sur tablette	1	1	1	2	2	2
électronique en accès	0	0	0	0	0	0
physique	4	2	2	4	4	4
<i>accès distants</i>	0	0	0	0	0	0
<i>espaces personnalisés travail</i>	0	0	0	0	0	0
gestion						
<i>comptabilité</i>	4	4	4	4	4	4
<i>licences</i>	0	0	0	0	0	0
<i>workflows documentaires</i>	0	0	0	0	0	0
<i>statistiques</i>						
circulation	6	4	4	6	4	4
consultation	0	0	0	0	0	0
TOTAL	53	43	41	54	47	44
	37%	30%	27%	39%	34%	29%

TABLE 3.7 – Taux de couverture des fonctionnalités de l'informatique documentaire couvertes aujourd'hui par les SIGB.

CRITÈRES	R1	R2	R3	P1	P2	P3
ressources physiques						
<i>achat</i>						
gestion des commandes	4	4	4	6	6	6
notices de pré-catalogage	4	4	2	4	4	2
suivi des commandes	4	4	4	4	4	4
réclamations	4	4	4	4	4	4
<i>production</i>	0	0	0	0	0	0
bibliographies et dossiers documentaires	0	0	0	0	0	0
gestion des flux de littérature grise papier	3	3	3	3	3	3
<i>stockage</i>	0	0	0	0	0	0
Libre-accès	6	6	4	6	6	4
Magasins	6	2	2	4	2	2
ressources électroniques	0	0	0	0	0	0
<i>achat</i>	0	0	0	0	0	0
négociation	0	0	0	0	0	0
commande	6	6	6	4	4	4
vérification des accès	6	6	6	6	6	6
renouvellement	6	6	6	4	4	4
<i>production</i>	0	0	0	0	0	0
numérisation	0	0	0	0	0	0
bibliothèque numérique	6	6	6	6	6	6
<i>hébergement</i>	0	0	0	0	0	0
archives ouvertes	2	6	6	2	6	6
conservation du numérique	1	3	3	1	3	3
indexation	0	0	0	0	0	0
<i>professionnelle</i>	6	2	4	6	2	4
<i>par les usagers</i>	4	6	4	4	6	4
<i>exploitation texte intégral</i>	1	3	3	1	3	3
<i>automatique</i>	1	1	3	1	1	3
mode de recherche	0	0	0	0	0	0
<i>fédérée</i>	2	1	1	2	1	1
<i>intégrée</i>	6	2	4	6	2	4
<i>sémantique</i>	2	6	6	2	6	6
<i>personnalisée</i>	2	6	4	2	6	4
services	0	0	0	0	0	0
<i>prêt</i>	0	0	0	0	0	0
électronique sur tablette	1	1	1	3	2	2
électronique en accès	6	2	2	4	2	2
physique	4	2	2	4	4	4
<i>accès distants</i>	6	6	6	6	6	6
<i>espaces personnalisés travail</i>	4	6	6	4	6	6
gestion	0	0	0	0	0	0
<i>comptabilité</i>	4	4	4	4	4	4
<i>licences</i>	6	6	4	6	6	6
<i>workflows documentaires</i>	2	2	6	2	2	6
<i>statistiques</i>	0	0	0	0	0	0
circulation	4	4	4	6	4	4
consultation	6	6	6	6	6	6
TOTAL	125	126	126	123	127	129
	82%	84%	80%	82%	85%	81%

TABLE 3.8 – Taux de couverture des fonctionnalités de l’informatique documentaire qui pourraient être couvertes par les SGB cloud.

CRITÈRES	R1	R2	R3	P1	P2	P3
ressources physiques						
<i>achat</i>						
gestion des commandes	0	0	0	0	0	0
notices de pré-catalogage	0	0	0	0	0	0
suivi des commandes	2	2	2	2	2	2
réclamations	0	0	0	0	0	0
<i>production</i>	0	0	0	0	0	0
bibliographies et dossiers documentaires	0	0	0	0	0	0
gestion des flux de littérature grise papier	3	3	3	3	3	3
<i>stockage</i>	0	0	0	0	0	0
Libre-accès	6	6	4	6	6	4
Magasins	6	2	2	4	2	2
ressources électroniques	0	0	0	0	0	0
<i>achat</i>	0	0	0	0	0	0
négociation	0	0	0	0	0	0
commande	0	0	0	0	0	0
vérification des accès	0	0	0	0	0	0
renouvellement	0	0	0	0	0	0
<i>production</i>	0	0	0	0	0	0
numérisation	0	0	0	0	0	0
bibliothèque numérique	0	0	0	0	0	0
<i>hébergement</i>	0	0	0	0	0	0
archives ouvertes	1	3	3	1	3	3
conservation du numérique	0	0	0	0	0	0
indexation	0	0	0	0	0	0
<i>professionnelle</i>	0	0	0	0	0	0
<i>par les usagers</i>	0	0	0	0	0	0
<i>exploitation texte intégral</i>	0	0	0	0	0	0
<i>automatique</i>	0	0	0	0	0	0
mode de recherche	0	0	0	0	0	0
<i>fédérée</i>	0	0	0	0	0	0
<i>intégrée</i>	0	0	0	0	0	0
<i>sémantique</i>	0	0	0	0	0	0
<i>personnalisée</i>	0	0	0	0	0	0
services	0	0	0	0	0	0
<i>prêt</i>	0	0	0	0	0	0
électronique sur tablette	1	1	1	3	2	2
électronique en accès	0	0	0	0	0	0
physique	4	2	2	4	4	4
<i>accès distants</i>	0	0	0	0	0	0
<i>espaces personnalisés travail</i>	0	0	0	0	0	0
gestion	0	0	0	0	0	0
<i>comptabilité</i>	0	0	0	0	0	0
<i>licences</i>	0	0	0	0	0	0
<i>workflows documentaires</i>	0	0	0	0	0	0
<i>statistiques</i>	0	0	0	0	0	0
circulation	4	4	4	6	4	4
consultation	0	0	0	0	0	0
TOTAL	27	23	21	29	26	24
	18%	15%	13%	19%	17%	15%

TABLE 3.9 – Taux de couverture des fonctionnalités de l’informatique documentaire qui pourraient être couvertes par les SGB-pivots réduits.



Sources web

- <http://www.afi-sa.net>
- <http://www2.ebsco.com>
- <http://www.amj-groupe.com>
- <http://www.ever-team.com>
- <http://crescendo-systemes.com>
- <http://www.assistere.fr>
- <http://www.biblibre.com>
- <http://www.koha-fr.org>
- <http://www.borbib.com>
- <http://www.cadic.fr>
- <http://www.gbconcept.com>
- <http://www.vubis-smart.com>
- <http://www.exlibrisgroup.com>
- <http://www.kentika.net>
- <http://www.c3rb.net>
- <http://www.gfi.fr>
- <http://www.sirsidynix.com>
- <http://www.bibliomondo.com>
- <http://www.archimed.fr>
- <http://www.decalog.net>
- <http://www.jlbinfo.com>
- <http://docnum.info/>
- <http://www.oclc.org>
- <http://www.sigb.net>
- <http://www.swets.com>
- <http://www.vtls.com>
- <http://www.toscaconsultants.fr>



Bibliographie

- « ALA Midwinter 2011 : A Tech Overview », dans *Library Journal*, 2011, n°136(3), p. 19-20.
ISSN : 0363-0277.
- ALISON (Felstead), « The library systems market : a digest of current literature », dans *Program : electronic library and information systems*, 2004, n°38(2), p. 88-96.
ISSN : 0033-0337.
- ARNAUD (Maud), *Quelle forme prendront les systèmes de gestion de bibliothèques et les plateformes documentaires en 2020 ? La stratégie à 10 ans d'Ex Libris*, [en ligne], ExLibris Paris : FULBI (conférence), 20 janvier 2011.
<disponible à l'adresse : <http://www.fulbi.fr/sites/default/files/Ex%20Libris.pdf>>.
- AUVINET (Patrice), *L'informatique documentaire - Collections et services numériques en bibliothèques*, [en ligne], Poitiers : conférence CNFPT, 2011. [consulté le 25/04/2011].
<disponible à l'adresse : http://mco.univ-poitiers.fr/IMG/pdf_25janvier_matin.pdf>.
PowerPoint de l'intervention.
- BAHR (Ellen), « Dreaming of a Better ILS », dans *Computers in Libraries*, 2007, n°27(9), p. 11-14.
ISSN : 1041-7915.
- BALAS (Janet L.), « Will the ILS soon Be as Obsolete as the Card Catalog? », dans *Computers in Libraries*, 2007, n°27(9), p. 41-43.
ISSN : 1041-7915.
- BARRAL (Sabine) et NIVET (André), « Le système CPI de Grenoble », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 1980, n°25(11), p. 523-538. [consulté le 16/08/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1980-11-0533-002>>.
- BEYSSAC (Roland) et SÉGUIN (Jean-Pierre), « L'informatique à la Bibliothèque des Halles », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 1972, n°17(9-10), p. 407-426. [consulté le 16/08/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1972-09-0407-001>>.
- BOISSET (Michel), « L'automatisation dans les bibliothèques », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 1973, n°18(7), p. 337-342. [consulté le 16/08/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1973-07-0337-007>>.
- BOURDENET (Philippe), *Stratégies pour la construction de plateformes interopérables*, [en ligne], Paris : FULBI (conférence), 20 janvier 2011.
<disponible à l'adresse : <http://www.fulbi.fr/sites/default/files/bourdenet.pdf>>.
- BOUSTANY (J.), *Les fonctionnalités des SIGB*, [en ligne], dernière mise à jour le 09/12/2010. [consulté le 16/08/2011], site consultable à

Bibliographie

- l'adresse : <http://www.docinfos.fr/informatique-documentaire/568-les-fonctionnalites-des-sigb>.
- BREEDING (Marshall), « It's Time to Break the Mold of the Original ILS », dans *Computers in Libraries*, 2007, n°27(10), p. 39-41.
ISSN : 1041-7915.
- BREEDING (Marshall), « Managing Resources Comprehensively », dans *Computers in Libraries*, 2008, n°28(8), p. 28-30.
ISSN : 1041-7915.
- BREEDING (Marshall), *librarytechnology.org*, [en ligne], dernière mise à jour le 17/11/2011. [consulté le 16/08/2011], site consultable à l'adresse : <http://www.librarytechnology.org>.
- BREEDING (Marshall), « The Viability of Open Source ILS », dans *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, [en ligne], 2009, n°35(2), p. 20-25. [consulté le 25/04/2011].
ISSN : 1550-8366 <disponible à l'adresse : http://www.asis.org/Bulletin/Dec-08/DecJan09_Breeding.pdf>.
- CARLOCK (Ruth), « Open Source Integrated Library Systems », dans *Nebraska Library Association quarterly*, 2008, n°39(4), p. 5-11.
ISSN : 0028-1883.
- CAZAUX (Marie-Annick), « L'informatique documentaire : un avenir avec ou sans les bibliothèques ? », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 2006, n°51(2). [consulté le 25/04/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2006-02-0071-003>>.
- CAZENAVE (Jean) et DUCHARME (Christian), *Le FRBR sans attendre*, 2011.
Publication Decalog pour le congrès ABF 2011.
- CHAREYRON (Aline), HEUQUEVILLE (Anne) et SARAH (Tournerie), *Logiciels libres en bibliothèques*, mémoire pour le diplôme de conservateur de bibliothèque : ENSSIB, 2006.
- CHAUMIER (Jacques), *Les techniques documentaires au fil de l'histoire*, Paris : ADBS Editions, 2002.
ISBN : 2-84365-064-X.
- COLLINS (Maria) et RATHERMACHER (Andrée), « Open Forum : The Future of Library Systems », dans *The Serials Librarian*, 2010, n°58, p. 167-173.
ISSN : 0361-526X.
- COYLE (Karen), « The Future of Library Systems, Seen from the Past », dans *The Journal of Academic Librarianship*, 2007, n°33(1), p. 138-140.
ISSN : 0099-1333.
- « Electronic Resource Management : The Report of the DLF Initiative », dans DLF, *Digital Library Federation*, [en ligne], dernière mise à jour le 01/08/2004. [consulté le 18/08/2011], site consultable à l'adresse : <http://old.diglib.org/standards/dlf-erm02.htm>.
- DOUGHERTY (William C.), « Integrated Library Systems : Where are They Going ? Where Are We Going ? », dans *The Journal of Academic Librarianship*, 2009, n°35(5), p.

482-485.

ISSN : 0099-1333.

DUCHEMIN (Pierre-Yves), « L'enrichissement des catalogues ? Et Après ? », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 2005, n°50(4). [consulté le 25/04/2011].

ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2005-04-0021-004>>.

EBEZENER (Catherine), « Trends in integrated library systems », dans *VINE*, 2002, n°32(4), p. 19-45.

ISSN : 0305-5728.

ENGLAND (Leonore) et FU (Li), « Electronic Resources Evaluation central : using off-the-shelf software, web 2.0 tools, and libguides to manage an electronic resources evaluation process », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2011, n°23, p. 30-42.

ISSN : 1941-126X.

ESPAIGNET (Stéphanie), FOFANA (Ramatoulaye) et LAURENCEAU (Amélia), *Pertinence de l'idée de désintermédiation documentaire*, mémoire pour le diplôme de conservateur de bibliothèque (rapport de recherche) : ENSSIB, 2003.

FONS (Theodore A.) et JEWELL (Timothy D.), « Envisioning the Future of ERM Systems », dans *The Serials Librarian*, 2007, n°52(1/2), p. 151-166.

ISSN : 0361-526X.

FROCHOT (Didier), « Informatique documentaire », dans ID. *les-infostrateges.com*, [en ligne], dernière mise à jour le 16/10/2003. [consulté le 16/08/2011], site consultable à l'adresse : <http://www.les-infostrateges.com/article/031059/informatique-documentaire>.

GASCHINGNARD (Jean-Paul), *SIGB ou système désintégré ? les contre-tendances ou les limites de la prospective*, [en ligne], Paris : FULBI (conférence), 20 janvier 2011.

<disponible à l'adresse : http://www.fulbi.fr/sites/default/files/intervention_JPGaschignard_texte.pdf>.

GODDARS (Lisa), « The Integrated librarian : IT in the systems office », dans *Library hi Tech*, 2003, n°23(3), p. 280-283.

ISSN : 0737-8831.

GREENWOOD, « ILS Year in Review », dans *Computers in Libraries*, 2009, n°29(7), p. 50-64.

ISSN : 1041-7915.

GUSTAFSON-SUNDELL (Nat), « Think Locally ; a prudent approach to Electronic Resource Management Systems », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2011, n°23, p. 126-141.

ISSN : 1941-126X.

GUYOT (Brigitte), « L'ère de la technique généralisée ? », dans POULAIN (Martine), dir., *Histoire des bibliothèques françaises : les bibliothèques françaises au XX^e siècle*, Paris : Editions du cercle de la Librairie, 2009, p. 861-873.

HAN (Yan), « On the Clouds : a New Way of Computing », dans *Information Technology and Libraries*, 2010, n°29(2), p. 87-92.

ISSN : 0730-9295.

Bibliographie

- HARTNETT (Eric) et autres, « Opening a can of wERMS : TEXAS A& M University's Experiences in implementing two electronic resource management system », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2010, n°22, p. 18-27.
ISSN : 1941-126X.
- HEINRICH (Helen) et CANTIE (Philippe), trad., « Naviguer sur le flux des notices acquises auprès d'un fournisseur », dans ID. *World Library and Information Congress : 74th IFLA General Conference and Council*, [actes du colloque " Congrès IFLA" à Québec, 10-14 aout 2008], .
- HULSBERG (Anna) et MONSON (Sarah), « Strategic planig for electronic resources management : a case study at Gustavus Adolphus College », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2009, n°21, p. 163-171.
ISSN : 1941-126X.
- HURD (Sandy), « The Portal World and the ILS : A Commentary », dans *Journal of Library Administration*, 2005, n°43(1/2), p. 57-70.
ISSN : 0193-0826.
- KAPLIN (Melissa A.), « College & Undergraduate Libraries », dans *College & Undergraduate Libraries*, 2001, n°8(1).
ISSN : 1069-1316.
- KARA (Bill), RABNER (Lanell) et SANDRA (Barstow ;), « Making the move : serial Issues in the Migration to a New Library Management System », dans *The Serials Librarian*, 2002, n°42(3/4).
ISSN : 0361-526X.
- KERGOMARD (Jacques), *Jusqu'où vont-ils se désintégrer ?*, [en ligne], Paris : FULBI (conférence), 20 janvier 2011.
<disponible à l'adresse : <http://www.fulbi.fr/sites/default/files/jkergomard.pdf>>.
- KINNER (Laura) et RIGDA (Christine), « The Integrated Library System : from Daring to Dinosaur? », dans *Journal of Library Administration*, 2009, n°49, p. 401-417.
ISSN : 0193-0826.
- KURHAN (Scott H.) et GRIFFING (Elizabeth A.), « Horse racing at the Library : how one library system increades the usage of some of its databases », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2011, n°23, p. 150-161.
ISSN : 1941-126X.
- LE CROSNIER (Hervé), « Le choc des nouvelles technologies », dans POULAIN (Martine), dir., *Histoire des bibliothèques françaises : les bibliothèques au XX^e siècle*, Paris : Editions du cercle de la Librairie, 2009, p. 783-820.
ISBN : 978-2-7654-0973-1.
- LEWIS (Barbara) et GRIFFIN (Melanie), « Special collections and the new web : using Libguides to provide Meaningful Access », dans *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2011, n°23, p. 20-29.
ISSN : 1941-126X.
- « Libra », dans ID. *Bibliopedia*, [en ligne], . [consulté le 16/08/2011], site consultable à l'adresse : <http://biblio.wikia.com/wiki/Libra>.

- LUGG (Rick) et FISHER (Ruth), « Acquisitions' next step », dans *Library Journal*, 2005, n°130(12), p. 30-32.
ISSN : 0363-0277.
- MAISONNEUVE (Marc), « Logiciels en bibliothèques », dans *Livres Hebdo*, 2010, n°811, p. 83-88.
ISBN : 0294-0000.
- MAISONNEUVE (Marc) et TOUITOU (Cécile), « Une nouvelle famille d'Opac : navigation à facettes et nuages de mots », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 2007, n°52(6). [consulté le 25/04/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2007-06-0012-002>>.
- MAISONNEUVE (Marc), « Bientôt une nouvelle offre », dans *Livres Hebdo*, 2011, n°859.
ISBN : 0294-0000.
- MAISONNEUVE (Marc), « L'équipement informatique en 2008 », dans *Livres Hebdo*, 2008, n°767.
ISBN : 0294-0000.
- MARCOUX (Yves), « Historique de l'informatique documentaire », dans ID. *Page perso - Université de Montreal*, [en ligne], dernière mise à jour le 6/09/2011. [consulté le 16/10/2011], site consultable à l'adresse : <http://cours.ebsi.umontreal.ca/SCI6052A/A2011/enclasse/historique.htm>.
- MATHIOT (Vivian Thérèse), « Les outils du web 2.0 en bibliothèque », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 2007, n°52(6). [consulté le 25/04/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2007-06-0100-011>>.
- MCQUILLAN (Bob) et autres, « Electronic Resource Management System Integration Strategies : Opportunity, Challenge or Promise ? », dans *The Serials Librarian*, 2010, n°58, p. 106-116.
ISSN : 0361-526X.
- MÉCHIN (Ludovic), *Tendances actuelles des cahiers des charges en bibliothèque*, [en ligne], DoXulting Paris : FULBI (conférence), 20 janvier 2011.
<disponible à l'adresse : <http://www.fulbi.fr/sites/default/files/doxulting%20%5BMode%20de%20compatibilit%C3%A9%5D.pdf>>.
- MEINARDI (Michel), « Premiers résultats de la gestion automatisée des périodiques à la Bibliothèque de l'Université de Nice, système AGAPE », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 1973, n°18(11), p. 525-537. [consulté le 16/08/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1973-11-0525-002>>.
- MELOTT (Elisabeth B.), « A survey of ILS Usage », dans *Rural Libraries*, 2003, n°23(1), p. 35-50.
ISSN : 0276-2048.
- MERRIMAN (Kevin M.), « Formal and Informal Electronic Resource Management Systems », dans *Louisiana Libraries*, 2007, n°70(2), p. 23-24.
ISSN : 1535-2102.

Bibliographie

- MISSINGHAM (Roxanne) et autres, « Accessing information in a parliamentary environment : is the OPAC dead ? », dans *Library Hi Tech*, [en ligne], 2008, n°27(1), p. 42-56 dernière mise à jour le 20/11/2008. [consulté le 25/04/2011].
DOI : 10.1108/07378830910942900.
<disponible à l'adresse : www.emeraldinsight.com/0737-8831.htm>.
- MITCHELL (Anne), « E is for Entropy : Electronic resource Management Systems », dans *The Serials Librarian*, 2007, n°51(3), p. 31-37.
ISSN : 0361-526X.
- MORIN (Nicolas), « Contenus et services des sites web des bibliothèques », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 2003, n°48(4), p. 9-13. [consulté le 25/04/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2003-04-0009-002>>.
- NALON (Pascale), *Que sont nos données devenues ?*, [en ligne], Paris : FULBI (conférence), 20 janvier 2011.
<disponible à l'adresse : <http://www.fulbi.fr/sites/default/files/Nalon.pdf>>.
- NARBONNE (Anne-Marie Motais de), « Pancatalogue », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 1994, n°17(1), p. 28-38. [consulté le 16/08/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1994-01-0028-004>>.
- NELSON (Walter), « Set My Data Free : The ILS Experience », dans *Searcher, the Magazine for Database professionals*, 2011, n°19(2), p. 16-18.
ISSN : 1070-4795.
- « OCLC Web-based Service Challenges ILS Vendors », dans *American Libraries*, 2009, n°40(6/7), p. 38.
ISSN : 0002-9769.
- « Open Source Advocates Reject SirsiDynix Warning », dans *American Libraries*, 2009, n°40(10), p. 9-13.
ISSN : 0002-9769.
- PACE (Andrew K.), « What the FUD ? Whose system is this anyway ? », dans *American Libraries*, 2007, n°38(5), p. 34-35.
ISSN : 0002-9769.
- RAPP (David), « OCLC's Cloud-Based ILS Enters Next Phase », dans *Library Journal*, 2010, n°135(13), p. 16-18.
ISSN : 0363-0277.
- RHYNO (Arthur), « From library systems to mainstream software : how Web technologies are changing the role of the systems librarian », dans *Library hi Tech*, 2003, n°21(3), p. 289-296.
ISSN : 0737-8831.
- RIVIER (Alexis), *Aide-mémoire d'informatique documentaire*, Paris : Editions du cercle de la Librairie, 2007.
ISBN : 978-2-7654-0953-3.

- ROGEL (Christian), « Licences publiques, logiciels libres et ouverts : de l'informatique subie aux SIGB flexibles », dans *Bulletin des Bibliothèques de France*, [en ligne], 2004, n°49(6), p. 74-78. [consulté le 25/04/2011].
ISSN : 1292-8399 <disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2004-06-0074-011>>.
- ROKNUZZAMAN (Md), KANAI (Hideaki) et KATSUHIRO (Umemoto), « Integration of knowledge management process into digital library system : a Theoretical perspective », dans *Library Review*, [en ligne], 2009, n°58(5), p. 372-386 dernière mise à jour le 14/02/2009. [consulté le 25/04/2011].
DOI : 10.1108/00242530910961792.
<disponible à l'adresse : www.emeraldinsight.com/0024-2535.htm>.
- ROY (Tennant), « "Lipstick on a Pig" », dans *Library Journal*, 2005, n°130(7), p. 34.
ISSN : 0363-0277.
- SCIULLO (Catherine di), *Le centre de ressources de la Gaîté lyrique - Intégration du modèle FRBR*, [en ligne], Paris : FULBI (conférence), 20 janvier 2011.
<disponible à l'adresse : <http://www.fulbi.fr/sites/default/files/disciullo.pdf>>.
- SICOT (Julien), « Libguides, pourquoi s'en passer ? », dans Marlene Delhay, *blog : Marlene's corner*, [en ligne], dernière mise à jour le 31/05/2010. [consulté le 16/08/2011], site consultable à l'adresse : <http://marlenescorner.net/2010/05/31/libguides/>.
- TEISSÈDRE (Mireille), [Histoire du SUDOC], dans ABES, *ABES, formations à distance*, [en ligne], . [consulté le 18/08/2011], site consultable à l'adresse : <http://tornado.abes.fr/moodle/>.
- TENOPIR (Carol), « Visualize the Perfect Search », dans *Library Journal*, 2009, n°134(4), p. 22.
ISSN : 0363-0277.
- TEXIER (Bruno), « Pendant l'évolution 2.0, le SIGB résiste », dans *Archimag*, [en ligne], 2007, n°210 dernière mise à jour le 01/12/2007. [consulté le 27/05/2011].
ISSN : 0769-0975 <disponible à l'adresse : <http://archimag.com/article/pendant-levolution-20-le-sigb-resiste>>.
- TREPTOW FARRELL (Katharine) et TRUITT (Marc), « The case for acquisitions standards in the integrated library system », dans *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 2003, n°27, p. 483-492.
ISSN : 1464-9055.
- « XC Begins Phase Two in Earnest », dans *Library Journal*, 2008, n°133(19), p. 19-20.
ISSN : 0363-0277.
- YU (Holly), *Electronic resource management in libraries : research and practice*, Hershey PA : Information Science Reference, 2008.
ISBN : 978-1-59904-892-5.
- YU (Shien Chiang) et CHEN (Ruey-Shun), « Web Services : XML-based system integrated techniques », dans *The Electronic Library*, 2003, n°21(4), p. 358-366.
ISSN : 0264-0473.



Liste des tableaux

3.1	Légende des tableaux de pondération page 97, 98 et 99.	95
3.2	Les missions assistées par l'informatique documentaire	96
3.3	Pondération des critères dans le cas d'une bibliothèque à vocation de centre de ressources.	97
3.4	Pondération des critères dans le cas d'une bibliothèque à vocation de centre d'informations.	98
3.5	Pondération des critères dans le cas d'une bibliothèque à vocation de soutien à la création culturelle.	99
3.6	Ce que les SIGB font et ce qu'ils ne font pas.	100
3.7	Taux de couverture des fonctionnalités de l'informatique documentaire couvertes aujourd'hui par les SIGB.	101
3.8	Taux de couverture des fonctionnalités de l'informatique documentaire qui pourraient être couvertes par les SGB cloud.	102
3.9	Taux de couverture des fonctionnalités de l'informatique documentaire qui pourraient être couvertes par les SGB-pivots réduits.	103