

Les systèmes d'information, entre usagers et bibliothécaires

Lucile Collignan

Sous la direction d'Anne Meyer
Conservateur responsable du département des ressources documentaires,
Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques.

Les systèmes d'information, entre usagers et bibliothécaires.

Résumé

Les systèmes d'information, qui ont pour mission de fédérer des ressources documentaires et services informatisés, font l'objet de projets dans les bibliothèques étrangères ou françaises, notamment à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'histoire naturelle à Paris. Tout projet doit répondre aux besoins des usagers et mesurer l'impact de tels systèmes sur le travail en bibliothèque.

Descripteurs

Portails Internet – Bibliothèques

Bibliothèques – Informatique

Projets informatiques – Bibliothèques

Muséum national d'histoire naturelle (Paris). Bibliothèque centrale

Libraries portals as a bridge between patrons and librarians.

Abstract

Library portals have mission to integrate electronic resources and customers centred services. Many libraries want to develop this kind of tools, especially the Bibliothèque centrale of the Muséum national d'histoire naturelle in Paris, France. Library portal impact on customers and library structure must be understood in a portal project.

Keywords

Portals

Library Portals

Organisational Culture

Organisational Change

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier ici plusieurs personnes qui m'ont aidée à concevoir ou rédiger ce mémoire :

Anne Meyer, directrice du département des ressources documentaires de l'enssib, qui l'a dirigé et enrichi de ses remarques ;

Isabelle Kratz, qui m'a reçue en stage à la Bibliothèque centrale du Muséum, et m'a permis de mener cette étude ;

Fabienne Schall, de la Bibliothèque centrale, qui au fil des discussions m'a fait comprendre de nombreuses facettes du métier de bibliothécaire et des SI.

Sommaire

INTRODUCTION.....	6
FÉDÉRER DES RESSOURCES ET SERVICES HÉTÉROGÈNES DANS UN SYSTÈME D'INFORMATION.....	8
1. Qu'est-ce qu'un système d'information ?	8
2. Les éléments constitutifs d'un SI	11
2.1. Les ressources documentaires	11
2.2. Les services	12
2.2.1. Aide à la recherche pour le public.....	13
2.2.2. Traitement des collections pour le bibliothécaire	14
2.3. Le support informatique	15
3. Le projet de la BCM	15
3.1. Intégrer des contenus.....	16
3.2. Etendre l'offre des services	18
3.3. Prévoir la gestion des collections électroniques.....	20
4. D'autres projets ou réalisations	21
4.1. Le monde anglo-saxon	21
4.1.1. Les travaux de l'ARL	21
4.1.2. Des portails américains installés	23
4.1.3. Les bibliothèques hybrides anglaises.....	24
4.2. Quelques exemples en France	25
RÉPONDRE AUX BESOINS DES USAGERS	29
1. Les méthodes de prise en compte des besoins de l'utilisateur	29
1.1. Les risques liés aux enquêtes initiales.....	30
1.2. L'enquête de la BCM	32
1.3. Prévoir une politique d'évaluation	34
2. Des objectifs généraux...	36
2.1. Proposer un produit ergonomique	36
2.2. Réduire la désorientation des usagers	37
3. ... à une personnalisation des services ?	38
3.1. Déterminer des catégories d'utilisateurs	39
3.2. Le paramétrage individuel des interfaces.....	41
4. L'exemple de la recherche transversale	44
4.1. Objectifs du service.....	45
4.2. Concevoir des ensembles cohérents.....	46
4.3. Concevoir des formulaires de recherche pertinents.....	47

L'IMPACT DU SI SUR LE TRAVAIL EN BIBLIOTHÈQUE.....	50
1. Premiers travaux sur le projet	50
1.1. Constitution de groupes de travail.....	51
1.1.1. Les différents groupes de travail	51
1.1.2. Fonctionnements.....	53
1.1.3. Quelques pistes pour l'avenir.....	54
1.2. Définition des besoins.....	55
2. L'évolution attendue du travail et des compétences requises	56
2.1. Développer de nouvelles compétences	56
2.2. Organiser le travail.....	58
2.2.1. Quel personnel pour quelles tâches ?	59
2.2.2. Modifier l'organisation des services ?	60
2.3. Articulation entre services	60
2.3.1. La gestion du temps de travail.....	61
2.3.2. Une nécessaire collaboration, à différents niveaux.....	61
3. Un nouveau service aux publics	64
3.1. Des besoins en communication importants.....	64
3.2. L'aide aux usagers	66
3.3. De l'idéologie à la réalité	68
CONCLUSION.....	71
BIBLIOGRAPHIE	73
TABLE DES ANNEXES	78

Introduction

L'informatisation des bibliothèques a déjà connu plusieurs générations de systèmes, tant pour les OPAC que pour les supports des documents. Au fur et à mesure de l'arrivée de ces nouveaux supports, les bibliothécaires soucieux de poursuivre leur politique documentaire ont adopté de nouvelles pratiques de signalement, de diffusion et de conservation. La cohérence intellectuelle de la collection ne se retrouve plus au niveau de l'accès aux documents qui la composent. Il n'est donc pas rare aujourd'hui pour un lecteur de se retrouver confronté à autant d'interfaces que de types de documents électroniques. Cette fragmentation de l'accès à l'information n'est pas satisfaisante intellectuellement dès lors qu'elle n'est qu'un héritage historique et qu'elle ne correspond plus pour le lecteur à un classement organisé des informations disponibles : pour une même recherche, l'utilisateur est obligé de comprendre cette dispersion, d'adapter sa stratégie de recherche à la réalité, et de multiplier les interrogations, obligé par là à maîtriser différentes interfaces. Le risque de ne pas trouver des références pertinentes est d'autant plus grand que l'accroissement du volume de l'information est devenu ces dernières années considérable : constituer des collections scientifiques cohérentes passe par l'intégration de multiples supports.

Pour pallier à cette difficulté, les bibliothécaires se sont tournés vers des outils déjà plébiscités par les entreprises commerciales : le portail ou système d'information. Point d'accès unique aux ressources et services d'un établissement, le système d'information doit en améliorer la visibilité, éviter au lecteur de se perdre et lui permettre d'exploiter et gérer au mieux les ressources proposées. Déjà présents dans quelques bibliothèques du monde anglo-saxon, les systèmes d'information sont très présents dans les discours des bibliothécaires, et font depuis peu l'objet de projets en France. Le développement d'un système d'information dans une bibliothèque pose des problèmes différents de ceux des entreprises : établissements publics, les bibliothèques françaises n'ont aucune vocation commerciale, mais une mission de service public. Elles doivent également donner accès à une collection, ce qui inclut des fonds traditionnels, disponibles sous forme imprimée ou manuscrite, autant qu'à des articles

électroniques. Les types d'information électronique disponible seront donc très divers, du signalement catalographique au texte intégral.

La Bibliothèque centrale du Muséum national d'histoire naturelle à Paris se caractérise par des collections spécialisées en sciences de la vie de très haut niveau, et des fonds patrimoniaux importants : les bases de données et périodiques électroniques devraient bientôt côtoyer une bibliothèque numérique. Elle a récemment lancé un projet de système d'information : la définition des besoins, qui précède le cahier des charges, est en cours d'élaboration. L'utilisation de cet exemple privilégié, observé dans le cadre d'un stage d'étude, permettra de mesurer quels enjeux et difficultés sont liés aux SI, notamment lors de la phase d'avant-projet : concevoir un système d'information global doit se faire tant pour le bénéfice des usagers que pour celui des bibliothécaires.

Ce double bénéfice attendu positionne le système d'information comme élément de médiation entre le bibliothécaire et l'utilisateur, et oblige celui qui se lance dans un tel projet à travailler dans ces deux sens. La définition du SI et des éléments qui devront le constituer, l'intégration des besoins des usagers et l'étude de l'impact du SI sur l'organisation du travail en bibliothèque sont autant d'étapes à parcourir.

Fédérer des ressources et services hétérogènes dans un système d'information

Définir les objectifs et contenus d'un système d'information est une étape prioritaire pour qui veut réfléchir sur sa mise en place et ses impacts futurs.

1. Qu'est-ce qu'un système d'information ?

Le récent développement de projets de SI a entraîné l'émergence d'un vocabulaire nouveau : portail, portail d'entreprise, portail d'information, système d'information, bibliothèque hybride sont autant de termes rencontrés, dont la signification doit être précisée.

Première distinction importante, celle entre système informatique de gestion de bibliothèque (SIGB) et système d'information (SI) : si les sigles utilisés semblent proches, les réalités sont toutes différentes. Le SIGB doit en effet permettre de gérer le signalement et la circulation de collections imprimées, mais n'a pas été conçu pour intégrer des ressources électroniques comme c'est le cas du système d'information.

La notion de portail, qui tend à se généraliser avec le développement de l'Internet, reste floue. Un portail, parfois dit portail d'information, est un site Web, point d'accès organisé pour « identifier, acquérir, traiter, valoriser et diffuser l'information »¹. Il se différencie d'un simple site par l'intégration d'informations de toutes natures, mais aussi celle d'applications et de services, dont les possibilités de personnalisation ne sont pas les moindres. Les liens entre applications, qui permettent de basculer des informations de l'une à l'autre, donnent au portail une valeur ajoutée considérable : le site Web est lui plus proche

¹ STILLER, Henri. « Le portail, outil fédérateur d'informations et de connaissances ». *Documentalistes – sciences de l'information*, 2001, vol. 38, n° 1, p. 39-42.

de la juxtaposition. Les portails sont communément classés en portails généralistes, pour le grand public², et portails d'entreprises, à vocation informative, publicitaire ou commerciale. L'objectif fondamental d'un portail est de faciliter l'accès à l'information, pour gagner en visibilité et en efficacité : augmenter son chiffre d'affaires ou améliorer son image de marque pour une entreprise, augmenter ou améliorer la qualité du service rendu pour une administration.

A propos des portails de bibliothèques, Debra S. Ketchell affirme que « *a Web portal or gateway is now the standard interface to aggregate a library's resources and services through a single access and management point for these users* »³. Elle distingue deux générations : les premiers portails qui signalaient l'information, et les actuels capables d'intégrer des services personnalisés. Robin Murray explique lui que le portail unifie des procédures de *D2D*, *Discover to delivery*, qui étaient jusque là multiples. Il fallait en effet que l'utilisateur, pour chaque type de document, trouve une référence, la localise, la demande pour enfin l'obtenir. Le portail intègre ces différentes étapes de la recherche d'information, en proposant notamment une recherche unifiée sur tous les types de documents.

L'expression *système d'information* est moins répandue, dans la mesure où le terme anglais *portal* désigne à la fois le portail, qui vient d'être décrit, et le système d'information. Elle recouvre une réalité identique, à deux nuances près : elle n'est que rarement utilisée dans le monde du commerce, où l'on se limite aux *portails* externes et aux *intranets* internes, et elle comprend un aspect de production, en amont : le système d'information inclue des procédures et outils d'acquisition et de traitement de l'information, qui sont invisibles pour l'utilisateur. Agrégation reliant des ressources documentaires, des services et des outils de gestion : voilà qui définit un système d'information. Le terme *système d'information* (SI) sera ici retenu, parce qu'il permet justement de tenir compte de l'interface usager comme de la gestion interne. On ne s'empêchera par contre pas

² L'exemple le plus fréquemment cité pour ce type de portail est Yahoo ! Cf. le site Web [URL www.yahoo.fr], consulté le 28.12.02.

³ KETCHELL, Debra S. « Too many channels : making sens out of portals and personalization ». *Information technology and libraries*, 2000, vol. 19, n° 4. Article disponible en ligne, [URL http://www.lita.org/ital/1904_ketchell.html], consulté le 10.12.2002.

d'utiliser le terme *portail* pour décrire des projets ou réalisations dont on ne retiendra que l'interface Web publique.

Un autre concept doit être introduit, celui de bibliothèque hybride. Apparu au cours des cinq dernières années, il s'appuie sur le fait que, même si les atouts de la documentation électronique sont indéniables, « *l'imprimé reste le support privilégié des collections courantes* »⁴. Dans ces conditions, le bibliothécaire doit intégrer les deux supports, traditionnel et électronique, tout en utilisant les possibilités de l'informatique : « *La bibliothèque hybride devrait inclure l'accès à tous [...] les types de ressources [...] au moyen de diverses technologies utilisées dans le monde des bibliothèques numériques, quels que soient les supports* »⁵. La notion de bibliothèque hybride se rapproche donc de celle de système d'information prise dans son sens le plus large, comme on a choisi de le faire ici, car elle comprend également un aspect de gestion : « *The hybrid library must also facilitate the better organisation and interaction of traditional library functions in the areas of collection building and document delivery* »⁶. Elle permet d'insister sur la différence fondamentale entre documents primaires et documents secondaires, dont la vocation est de signaler les premiers cités, que le SI doit intégrer sans les confondre. Elle permet également de préciser quels rapports sont entretenus par les bibliothèques numériques, qui proposent des versions numérisées de documents traditionnels : si elles sont un des éléments des bibliothèques hybrides et des systèmes d'information, et si l'expérience acquise grâce à elles nourrit les projets de SI, les bibliothèques numériques ne sont pas à elles seules des SI.

A la lecture de ces définitions, on voit combien les bibliothèques ont intérêt à se pencher vers les systèmes d'information, elles dont la mission est de collecter et d'organiser l'information pour mieux la diffuser ensuite. Les objectifs annoncés des SI s'inscrivent dans cette mission. Une fois posés ces définitions et objectifs des SI, il est possible de définir quels éléments peuvent les constituer.

⁴ BROPHY, Peter. « La bibliothèque hybride ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 4, p. 14-20.

⁵ RUSBRIDGE, C. « Towards the hybrid library ». *D-Lib magazine*, juillet-août 1998. Article disponible en ligne [URL <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lisjournals/dlib/dlib/july98/rusbridge/07rusbridge.html>], consulté le 10.12.02, cité dans BROPHY, Peter, *Ibid.*

⁶ Document définissant les missions du projet BUILDER, voir le site Web [URL <http://builder.bham.ac.uk/mission.asp>], consulté le 12.12.02.

2. Les éléments constitutifs d'un SI

L'intégration de ressources documentaires et de services dans un environnement informatique unifié définit donc le système d'information : si la liste de ces ressources et services varie d'un établissement à l'autre, il est possible d'en dresser une brève typologie, que l'exemple de la Bibliothèque centrale du Muséum permettra d'illustrer. Le support informatique, fondamental dans de tels projets, sera enfin abordé.

2.1. Les ressources documentaires

La multiplicité des types de ressources disponibles est le reflet de la production éditoriale sur un thème, production que s'efforce de représenter la bibliothèque dans le cadre de sa politique documentaire. Les acquisitions sont en effet décidées en fonction des contenus : une collection scientifique et de recherche amène désormais à augmenter les budgets consacrés aux ressources électroniques, qui prennent alors une importance nouvelle. Le système d'information doit intégrer l'ensemble de ces ressources disponibles sous forme électronique dans une bibliothèque :

- le catalogue de la bibliothèque, géré le plus souvent par un SIGB ;
- les bases de données de signalement, pour les références bibliographiques notamment ;
- les bases de documents : thèses électroniques, bibliothèque numérique, banques d'images, périodiques électroniques par exemple ;
- les pages Web de la bibliothèque.

Lors de l'élaboration du SI, le classement des ressources documentaires disponibles via un système d'information est indispensable pour le professionnel, qui doit comprendre les enjeux de chaque support ou type de document pour améliorer la clarté et l'ergonomie du produit fini. Plusieurs critères, qui peuvent se recouper entre eux, permettent d'élaborer une typologie de ces ressources documentaires : leur qualité de document primaire ou secondaire, leur mode d'acquisition (gratuit ou payant) et le type d'établissement de production, le support de l'information, le type de document concerné, enfin la possibilité d'accès en ligne au texte intégral ou non.

Une typologie des ressources peut être essentiellement basée sur le mode d'acquisition, et distinguer ainsi dans les collections de la bibliothèque hybride les documents sous licence, les collections potentielles (document pouvant être obtenus par Prêt entre bibliothèques par exemple), et les documents libres. De fait, l'utilisation du mode d'acquisition comme critère principal peut être considérée comme pertinente dans la mesure où ce mode d'acquisition a un impact lourd sur les politiques des bibliothèques : tout établissement ayant versé des sommes parfois très conséquentes pour offrir à ses usagers une base de données ou tel périodique électronique l'intégrera dans son système d'information pour en améliorer le signalement et l'accès, dans les limites autorisées par le contrat avec le fournisseur. Le travail de gestion lié à cela est considéré comme normal, dès que l'acquisition est décidée, parce que souvent les ressources commerciales utilisent des formats propriétaires, même si leur intégration dans un SI demande des développements spécifiques et entraînent des coûts élevés. Quant aux ressources gratuites, le rapport entre coût et temps de gestion est inversé, car il ne s'avère pas nécessaire de rentabiliser un investissement financier initial : les ressources gratuites ne seront donc pas intégrées dans le SI pour les mêmes raisons, ou ne posent pas les mêmes problèmes : si elles permettent d'étoffer une offre de contenu sans coût budgétaire supplémentaire, elles demandent à être validées par des autorités reconnues.

Lors de la création des pages Web, il ne faut toutefois pas oublier que la politique documentaire de l'établissement est à l'origine de la multiplication des supports et origines des documents : le classement par discipline et thèmes permet de retrouver cette cohérence.

2.2. Les services

Le système d'information se distingue d'une simple page Web de présentation de ressources par la mise à disposition de services, automatisés ou non, aux usagers du SI : on pourra parler de fonctionnalités des outils logiciels et des services à distance rendus par les bibliothécaires. Les services d'aide à la recherche destinés au public doivent être distingués des outils de gestion destinés aux bibliothécaires.

2.2.1. Aide à la recherche pour le public

Les fonctionnalités et services adressés aux usagers de la bibliothèque ont pour objectif final de faciliter la recherche d'information sur les ressources mises à disposition : certains de ces services sont déjà familiers aux bibliothécaires et aux usagers, parce qu'ils sont l'adaptation au nouvel environnement du système d'information de services déjà disponibles dans les bibliothèques et souvent en lien avec le catalogue ; d'autres sont nouveaux et viennent du monde de l'Internet. L'intervention du bibliothécaire est également plus ou moins visible et personnalisée : les services de référence en ligne peuvent être assimilés à de véritables guichets quand les formulaires électroniques de PEB limitent l'échange entre bibliothécaires et usagers.

En se basant sur les possibilités de l'Internet, le groupe de travail de l'ARL propose une liste des fonctionnalités attendues pour son *scholars portal*⁷ :

- l'identification de l'utilisateur, pour rendre des services individualisés ;
- la personnalisation des interfaces et outils de recherche ;
- un espace personnel permanent, conservé d'une session à l'autre ;
- la mise à disposition d'outils de recherche capables de balayer simultanément plusieurs bases, même si elles sont de formats ou structures hétérogènes, outils également capables de faciliter le travail de sélection des résultats en les présentant de façon fédérée ;
- la possibilité de lier entre eux des éléments constitutifs du portail, pour faciliter la navigation de l'utilisateur.

En plus de ces services cités par l'ARL, il est possible de proposer la consultation de l'état du compte de l'utilisateur emprunteur, l'envoi de suggestions en ligne, qui sont des services proposés dans nombre d'OPAC. La diffusion sélective de l'information est déjà une pratique courante dans de nombreux services de documentation spécialisés.

En plus de ces fonctions entièrement informatibles, le SI peut être l'occasion de donner accès à des services nécessitant une intervention humaine : les services de références, très développés dans les bibliothèques anglo-saxonnes, utilisent la

7 ARL. « ARL scholars portal working group : final report ». 2002. Ressource disponible en ligne, [URL <http://www.arl.org/access.scholarsportal/final.htm>], consultée le 10.12.02.

messagerie électronique ; les demandes de fourniture de documents, dont le prêt entre bibliothèques, peuvent également passer par des formulaires électroniques.

2.2.2. Traitement des collections pour le bibliothécaire

Les systèmes d'information peuvent également intégrer des outils de gestion ou traitement des collections, qui sont eux destinés aux bibliothécaires.

Des plates-formes de production, stockage et édition de documents électroniques permettent par exemple d'automatiser le dépôt et le signalement de ces ressources. La diffusion électronique des thèses françaises décrite dans le rapport Jolly de 2000⁸ souligne l'intérêt de tels outils : un formulaire Web permet au doctorant de déposer en ligne le fichier contenant sa thèse, et de saisir le résumé et les éléments d'identification (auteur, titre, etc.). Le fichier natif suffisamment structuré (l'école doctorale doit fournir aux étudiants feuilles de style et formation pour les utiliser) sera converti grâce à des procédures informatiques dans un format de gestion (XML est fréquemment cité⁹) ; il est possible d'injecter des métadonnées descriptives à partir des éléments d'identification saisis, voire d'alimenter le catalogue en convertissant ces éléments en une notice minimale, d'un format à définir¹⁰.

Il est envisageable de faire profiter les bibliothèques numériques de ces outils, mais dans une moindre mesure, surtout si elles reproduisent des documents patrimoniaux : les fichiers images ou texte obtenus par reconnaissance de caractères ne seront que peu structurés, sauf à utiliser des logiciels de reconnaissance de mise en page très coûteux, et les conversions de format et extractions des métadonnées sera difficile voir impossible à automatiser.

Les SI peuvent enfin intégrer des outils d'aide à la gestion des collections électroniques : modules de statistiques sur l'usage des différentes ressources, bases

⁸ Ministère de l'Éducation nationale, Direction de l'enseignement supérieur, sous-direction des bibliothèques et de la documentation. *Rapport sur la diffusion électronique des thèses*. Document disponible en ligne, [URL <http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/These/jolly/entete.htm>], consulté le 04.01.02.

⁹ Le XML, *extensible markup language*, est un langage de la famille du SGML, qui permet de créer des documents structurés : les DTD (*document type definition*, ou définition de type de document) sont les différentes structures applicables à des documents XML, en fonction de la structure logique de leur contenu. Voir pour davantage d'information le site officiel du consortium W3 [URL www.w3.org/XML/], consulté le 04.01.02, ou un site français XMLfr, [URL www.xmlfr.org/], consulté le 04.01.02.

¹⁰ Les notices minimales dont il est ici question peuvent être en format MARC simplifié, ou suivre les règles du *Dublin Core* pour les métadonnées descriptives.

de données conçues pour assurer la gestion des collections, avec par exemple des informations sur le suivi des abonnements, logiciels de vérification des liens hypertextes.

Ces multiples composantes du SI en font sa difficulté autant que son intérêt.

2.3. Le support informatique

Outil fédérateur de ressources électroniques, un SI s'appuie par définition sur un support informatique. L'installation des différents services cités plus haut se traduit concrètement par l'acquisition ou le développement spécifique, et l'installation de logiciels. Le choix à faire entre logiciels existants mais propriétaires, et développement spécifique selon des standards ouverts est lourd de conséquence : si la deuxième solution permet en théorie au moins une stricte adaptation du produit aux besoins, la première est plus sécuritaire, car d'autres clients peuvent utiliser déjà les produits : situation déjà familière aux bibliothécaires pour les SIGB.

Le matériel informatique est aussi très présent : serveurs pour héberger les différentes bases de données et applications, postes professionnels équipés des modules d'administration, postes publics de consultation, réseau interne et connexion à l'Internet. Si évidente qu'elle soit dans le cadre d'un SI, l'acquisition et la maintenance de tels outils doit être prévue suffisamment à l'avance, pour assurer au lecteur une bonne qualité de service. L'intérêt d'un système d'information, qui se définit surtout en terme de facilité d'utilisation, est moindre si les outils pour y accéder ne sont pas disponibles ou peu performants.

3. Le projet de la BCM

La Bibliothèque centrale du Muséum¹¹ projette la mise en place d'un système d'information : la phase de définition des besoins, commencée à la rentrée 2002, doit aboutir courant 2003 à la rédaction du cahier des charges. Ce projet s'inscrit en première position dans les objectifs documentaires du contrat quadriennal que le

¹¹ Seul le projet de système d'information et les éléments immédiatement nécessaires pour comprendre cette étude sont donnés dans le corps du texte : une présentation plus détaillée et complète du réseau documentaire du Muséum et de la BCM est proposée en annexe 1.

Muséum devrait signer avec ses ministères de tutelle dans les prochains mois. Il est à ce titre soutenu par la direction de la BCM, mais surtout mené par le Service des nouvelles technologies documentaires, qui l'a lancé.

Le futur SI, qui devra « *fédérer en une interface unique l'accès à des bases de données, des catalogues de bibliothèques, des documents numériques, des sites Internet et des services, par l'intermédiaire d'un système de reconnaissance de l'utilisateur et d'une gestion individualisée de ses droits d'accès* »¹² est déjà en partie défini, en termes de contenus, services et outils de gestion.

3.1. Intégrer des contenus

La Bibliothèque centrale du Muséum propose aujourd'hui à ses lecteurs de nombreuses ressources électroniques, que ce soit de signalement des collections traditionnelles ou de texte intégral. Elle a également plusieurs projets d'accroissement de ces collections électroniques : poursuite de la politique d'acquisition, constitution d'une bibliothèque numérique par numérisation de documents patrimoniaux et numérisation en XML schéma EAD¹³ de son *Catalogue des manuscrits* sont prévus d'ici 2003. Des postes dits 'multifonctions', qui donnent accès au réseau de cédéroms et à l'Internet cohabitent avec des OPAC dédiés dans les salles de lecture.

Le futur SI devra intégrer ces multiples ressources, qui font ici l'objet d'une présentation plus détaillée :

Le catalogue commun des bibliothèques du Muséum¹⁴, qui contiendra environ 240 000 notices au moment de la mise en place du SI. Les notices sont actuellement au format Marc 21 en attendant un prochain passage en Unimarc prévu pour 2003. Ce catalogue est géré par le logiciel *Horizon* version 6, de la société *Epixtech*. Deux accès publics sont actuellement disponibles : un OPAC *Horizon* version 5, proposé en local, et une interface Web via la passerelle Z39-50 développée grâce au logiciel *Bookline* de la société *Archimed*. L'OPAC correspond donc à la version 5 du logiciel *Horizon* : si elle est compatible avec la version 6

¹² Document de travail de la BCM pour le prochain contrat quadriennal : « Muséum national d'histoire naturelle : volet documentaire », p. 3.

¹³L'EAD (*encoding archival description*) est une DTD spécifique pour les documents d'archives numérisés en XML. Voir pour davantage d'information le site des Archives de France, Bulletin des Archives de France sur la DTD EAD, [URL <http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/fr/publications/DAFbulddtd.htm>], consulté le 04.01.02.

actuellement installée du logiciel, ce ne sera plus le cas avec la version 7 qui devrait arriver en 2003, d'où la nécessité pour la bibliothèque de prévoir un autre produit, indépendamment du SI. La même interface sera disponible en local et sur Internet. Cette réflexion est intégrée dans le cadre du projet de SI.

Deux banques d'images, *Botanica* et *Zoologica*, qui sont gérées par le logiciel *Gesco-Media*, de la société *Gesco*. Elles contiennent respectivement 5000 et 3500 images en format *jpeg*, et devraient connaître un très fort accroissement dans les mois à venir. Des notices descriptives (format propriétaire du logiciel de gestion) accompagnent chacune de ces images. En principe une interface publique de recherche existe également, mais elle n'a pu être installée avec succès.

Les cédéroms détenus par la bibliothèque, dont des bases de données bibliographiques : sept sont installés (une cinquantaine de disques) en réseau grâce au logiciel *CDline* de la société *Archimed*, un devrait être installé en monoposte.

Les bases de données en ligne auxquelles la bibliothèque est abonnée : bases de références bibliographiques et bases de texte intégral. Les bases de données bibliographiques en ligne auxquelles la BCM est abonnée sont encore peu nombreuses. Il s'agit d'un bouquet de bases de références proposé par *Cambridge scientific abstracts*, et des bases de recherche de références des éditeurs de périodiques électroniques (*ScienceDirect* d'*Elsevier* notamment). Les accès à des bases en ligne pourraient toutefois être plus nombreux à l'avenir.

Les périodiques électroniques auxquels la BCM est abonnée, au nombre de 1600 environ. Il s'agit de déterminer comment ces périodiques électroniques devront être signalés et accessibles par l'utilisateur.

A ces ressources existantes doivent être ajoutés les projets de numérisation :

L'inventaire des manuscrits numérisé en XML, schéma EAD. Il s'agit là d'un programme national orchestré par le Ministère de la Culture, pour lequel la BCM participe aux phases de test.

La future bibliothèque numérique de la BCM. Plusieurs projets sont aujourd'hui en cours pour numériser des documents anciens libres de droits de la bibliothèque, et les premiers fichiers informatiques issus de ces opérations devraient être disponibles d'ici la mise en place du SI.

¹⁴ Pour des informations sur cette réalisation et le réseau documentaire du Muséum, voir annexe 1-1.

A la lecture de ces différents contenus à intégrer, on comprend que la difficulté réside pour les bibliothécaires dans l'intégration de multiples formats dont certains sont propriétaires, et surtout dans la lisibilité finale du SI : faire coexister dans un même portail des documents aussi différents qu'un catalogue de bibliothèque et des périodiques électroniques par exemple demande une ergonomie et une clarté de présentation sans faille. Les fournisseurs eux devront être capables de gérer les différents formats, notamment les formats propriétaires, au travers d'un même système.

3.2. Etendre l'offre des services

La Bibliothèque centrale prévoit dans son projet de SI d'augmenter l'étendue de ses services, en les rendant accessibles aux usagers distants notamment : la demande de prêt à distance correspond à l'informatisation d'un service existant, les autres services sont entièrement nouveaux.

Accès aux ressources et services : l'installation d'un système de reconnaissance de l'utilisateur doit permettre aux personnes autorisées de consulter les ressources auxquelles elles ont droit. Les modes d'accès peuvent être hétérogènes : déclaration des adresses IP des postes informatiques du Muséum, attribution d'identifiant et mots de passe pour des accès distants.

Demande informatisée de prêt : la BCM consent des prêts aux personnels du Muséum et aux membres d'établissements ayant contracté un accord spécifique. Les usagers pourront faire une demande de prêt à distance, et venir dans un deuxième temps prendre les documents qui leur auront été préparés. Cette procédure informatisée existera en parallèle avec des demandes papier, qui se feront sur place. Elle permettra d'éviter la saisie des informations bibliographiques, en procédant automatiquement à des extractions des notices du catalogue. Le contrôle des droits de l'emprunteur doit également être pris en charge par le système.

Consultation du compte-emprunteur : l'emprunteur doit pouvoir accéder à l'état des documents empruntés, à ses droits, et à diverses informations administratives enregistrées lors de l'inscription.

Cahier de suggestions en ligne : le lecteur autorisé doit pouvoir soumettre à la bibliothèque des suggestions d'acquisitions.

Bureau virtuel et espace personnel : l'utilisateur du SI doit pouvoir se créer une page d'accueil personnalisée (bureau virtuel), et enregistrer dans un panier des informations bibliographiques, avec sauvegarde du contenu de ce panier d'une session à l'autre. Il doit avoir la possibilité de personnaliser sa page d'accueil, et de la retrouver à partir de n'importe quel poste (y compris en dehors de la BCM et du Muséum) en se connectant au SI et en s'identifiant.

Diffusion sélective de l'information : au niveau du bureau virtuel pourra être proposée une DSI. L'utilisateur, en s'inscrivant, pourra s'abonner à un certain nombre de services, ou recevoir sur son bureau virtuel un certain nombre d'informations sélectionnées par les bibliothécaires. Cette DSI concerne les nouvelles entrées au catalogue et les nouveaux documents numérisés mis en ligne.

Possibilités de recherche : élément-clé du SI, le moteur de recherche transversale aura mission de fédérer les catalogues, les bases de documents numériques créées localement et les bases de données en ligne externes. Il doit donc être en mesure de balayer des sources de structures différentes. Ce moteur doit être parfaitement intégrable dans le portail, proposer à l'utilisateur plusieurs modes de recherche, lui permettre de choisir les bases attaquées, voire de paramétrer sa propre recherche, et enfin présenter des résultats fédérés auxquels pourront être appliqués des tris ou restrictions.

Demande de consultation sur place : c'est là une évolution possible pour le SI de la BCM. Actuellement, le module de communication du logiciel *Horizon* n'est pas utilisé, et les demandes sont gérées de façon manuelle.

L'intégration de nouveaux services est un des points forts du projet de système d'information. Ces services devraient être utilisables à distance, après identification de l'utilisateur : la gestion des droits fait l'objet d'une réflexion spécifique. Un annuaire de type LDAP est envisagé, qui devra s'interfacer avec toutes les applications disponibles, ce qui n'est pas sans poser quelques problèmes avec les logiciels déjà installés qui se révèlent non compatibles : c'est le cas notamment du SIGB *Horizon* dans sa version actuellement installée. Les droits

seront ouverts aux utilisateurs en fonction de leur statut : lecteur de la BCM, personnel du Muséum, internaute de passage sur le site.

3.3. Prévoir la gestion des collections électroniques

Enfin, le futur SI est l'occasion d'acquérir des outils de gestion pour certains types de documents : la bibliothèque numérique, les périodiques électroniques et bases de données en ligne ou sur cédéroms.

La bibliothèque numérique prévue à la BCM recouvre en effet plusieurs projets : numérisation de périodiques anciens du Muséum, et numérisation d'ouvrages fondateurs de la zoologie et de la botanique. La numérisation de ces documents se fera vraisemblablement en mode image, sauf pour des parties liminaires comme les tables des matières, les index. L'habillage HTML et le paramétrage du moteur de recherche devront être réalisés parallèlement au projet de SI. Il est prévu à terme de gérer les documents électroniques via le format XML, avec des DTD spécifiques pour chaque type de document, des métadonnées intégrées, et l'intégration des fichiers images dans ces fichiers XML.

A cette bibliothèque numérique peut être rattaché l'inventaire des manuscrits numérisé en XML : le fichier XML de cet inventaire va être livré brut à la BCM, il convient donc de prévoir la conversion de XML en HTML et le paramétrage du moteur de recherche pour une recherche détaillée adaptée à la hiérarchie des notices. Les index reconstitués à partir du fichier XML devront également être disponibles pour l'affichage Web, et contenir des liens hypertextes entre les termes indexés et les occurrences dans le corps du document.

Les ressources électroniques externes que sont les périodiques électroniques et les bases de données sont des documents difficiles à gérer, car extrêmement mouvants. Cette gestion pourra désormais se faire par catalogage dans le Catalogue commun informatisé des bibliothèques du Muséum¹⁵, élaboration d'une liste HTML, ou catalogage dans une base de donnée spécifique. Cette dernière solution semble préférable pour les périodiques électroniques, et la constitution de la base de données sera demandée aux fournisseurs dans le cadre du projet de SI.

¹⁵ Voir annexe 1 pour des informations sur le réseau documentaire du Muséum.

Enfin, le système d'information devra comprendre un module de paramétrage et d'administration. Ce module aura deux fonctions essentielles : la gestion des droits d'accès, et le suivi de l'usage fait par les lecteurs des différents ressources et services. La gestion des droits, si elle fait l'objet d'une programmation initiale opérée en collaboration avec le fournisseur, doit être accessible facilement par les bibliothécaires, pour des modifications des droits des groupes ou des utilisateurs individuels. Ce module doit également pouvoir fournir des statistiques : connexions aux bases de données et aux formulaires de services dans une période donnée, par type de lecteur par exemple.

4. D'autres projets ou réalisations

D'autres bibliothèques que la BCM, et certaines bien avant elles, ont compris combien les portails et systèmes d'information s'adaptent à leurs missions et aux besoins de leurs usagers : les projets sont aujourd'hui nombreux, en premier lieu dans le monde anglo-saxon, où quelques SI sont déjà opérationnels. L'aspect collaboratif n'est pas le moins important dans ces nombreux projets et réalisations : souvent, plusieurs établissements mutualisent leurs efforts lors de la conception, et vont parfois jusqu'à construire un système commun. Connaître l'environnement anglo-saxon et français en matière de SI permettra de situer le projet de la BCM.

4.1. Le monde anglo-saxon

4.1.1. Les travaux de l'ARL

En premier lieu vient le groupe de travail de l'ARL – *Association of research libraries*¹⁶, constitué en 2000, pour réfléchir au danger que courraient les bibliothèques, désormais mises en concurrence avec des entreprises privées pour la délivrance d'information sur le Web. Les conclusions de ce groupe disent que les bibliothécaires doivent non seulement développer les portails de leurs

¹⁶ L'ARL est une association américaine de bibliothèques de recherche, cf. leur site Web URL [<http://www.arl.org>], consulté le 10.12.02. ARL. « ARL scholars portal working group : final report ». 2002. Ressource disponible en ligne, [URL <http://www.arl.org/access.scholarsportal/final.htm>], consultée le 10.12.02

bibliothèques, mais encore des universités auxquelles elles sont rattachées : le projet de *scholars portal* est né. L'ARL, toujours par son groupe de travail, a défini quelles fonctionnalités, citées plus haut, devaient être proposées par le portail, et a rencontré des fournisseurs pour étudier la faisabilité technique et la viabilité financière d'un tel projet. Des plans de communication et d'évaluation ont également été conçus, dès le début des travaux du groupe. Cette réflexion de l'ARL est intéressante parce qu'elle fait participer, par le biais d'une association professionnelle, plusieurs établissements : situation qui montre le poids de la question des SI outre-atlantique. Le rapport final indique qu'installer un portail basé sur le produit d'un fournisseur est viable tant en terme de gestion financière que de service à l'utilisateur et respect des missions des bibliothèques.

L'ARL a poursuivi ce travail en menant une enquête en février 2002 auprès de bibliothécaires¹⁷, enquête qui porte sur les fonctionnalités proposées par des portails de bibliothèques. Cette enquête dévoile avant tout que la notion de *portal* est encore floue, comme cela a été dit en introduction : « *The result of this survey confirm that the definition of the word 'portal', as well as the functionality included in a research library portal, is still in flux* »¹⁸. Sur les 77 bibliothèques ayant répondu à l'enquête, 19 affirmaient qu'elles proposaient un portail, mais l'ARL n'en a retenu que 16 après examen selon ses propres critères. L'enquête permet tout de même de voir quels services sont les plus fréquemment présents dans les 16 portails retenus : le service de référence en ligne, le PEB en ligne et des possibilités de recherche transversales arrivent en tête. Il est toutefois difficile de tirer des conclusions de ces chiffres : le site de *Boston College*, qui est compris dans les 16 de l'enquête¹⁹, propose des possibilités de recherches transversales très approfondies, qui attaquent les bases de données commerciales ; l'ancienne version du site de *Duke University*, lui aussi pris en compte par les enquêteurs de l'ARL, ne fait porter ses recherches transversales que sur le signalement des bases de données bibliographiques. Présenter quelques exemples significatifs paraît donc indispensable.

¹⁷ WETZEL, Karen A. « Portal functionality provided by ARL Libraries : results of an ARL survey ». *ARL Newsletter*, n° 222. Article disponible en ligne, [URL <http://www.arl.org/newsltr/222/portalsurvey.html>], consulté le 05/10/2002.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Voir les copies d'écran en annexe 2-2.

4.1.2. Des portails américains installés

Les bibliothèques de *Boston College* ont créé dans le cadre du groupe de travail *scholars portal* de l'ARL un SI basé sur le logiciel *MetaLib* de la société *ExLibris*, baptisé *Metaquest*²⁰. Ce portail, accessible par identifiant et mot de passe uniquement, offre de multiples services : recherches transversales sur l'ensemble des ressources disponibles, personnalisation de l'interface de recherche, *personal e-shelf* pour l'enregistrement de références d'une session de travail à l'autre, service de référence en ligne. Le SI utilise également les fonctionnalités du logiciel *SFX*, qui permet de lier aux références de documents des informations les services ouverts pour ce document : localisation, disponibilité, lien vers le texte intégral s'il est disponible, demande en PEB ou question à un bibliothécaire. Ce portail permet donc aux usagers de *Boston College* et des établissements participants de lancer une seule interrogation sur de multiples bases de données, et d'accéder à toutes les informations disponibles sur les résultats à partir d'un même écran, dont l'ergonomie est satisfaisante. Des *FAQ*²¹, écrans d'aide et contacts de bibliothécaires sont également proposés à l'utilisateur. Le SI de *Boston College* est le plus avancé de tous ceux découverts à l'occasion de cette étude.

Autre programme américain également installé, *MyLibrary*²², qui permet aux usagers de personnaliser la page d'accueil du site de leur bibliothèque : « *MyLibrary is a user-driven, customizable interface to collections of Internet resources -- a portal. Primarily designed for libraries, the system's purpose is to reduce information overload by allowing patrons to select as little or as much information as they so desire for their personal pages* »²³. Logiciel libre de droit, *MyLibrary* est installé par de nombreuses bibliothèques universitaires américaines ou anglaises : le site des bibliothèques de la *VCU (Virginia Commonwealth University)* propose à ses usagers membres de l'université, outre une personnalisation de l'interface (liens hypertextes vers des sites ou bases de données par exemple), un accès personnalisé aux services de fourniture de

²⁰ Voir le site des bibliothèques de Boston College, [URL <http://www.bc.edu/libraries/>], consulté le 12.12.02.

²¹ *FAQ* : *frequently asked questions*, traduits en québécois par Foire aux questions. Il s'agit d'explications courantes sur le service, présentées sous forme de questions / réponses.

²² Voir les copies d'écran en annexe 2-1.

²³ LEASE MORGAN, Eric. « My Library ». Ressource disponible sur Internet, [URL <http://dewey.library.nd.edu/mylibrary/>], consultée le 13.12.02. Souligné par l'auteur.

documents et de PEB, des enregistrements d'alertes, l'accès aux informations de son compte-lecteur ou les nouveautés de la bibliothèque.

4.1.3. Les bibliothèques hybrides anglaises

Le programme des bibliothèques électroniques du Royaume-Uni, *eLib*²⁴, initié par le *Joint Information Systems Committee (JISC)*, un comité de travail de l'enseignement supérieur de Grande-Bretagne, présente cinq projets de bibliothèques hybrides, menés entre 1998 et 2001. Ces projets, dont trois seront ici présentés, ont fait suite au rapport rédigé par Brian Follett sur les bibliothèques universitaires anglaises pour réfléchir aux conséquences de la massification des études universitaires²⁵.

- Le projet anglais *HyLife*²⁶ (pour *Hybrid libraries of the future*) vise à proposer via un portail unique le signalement des ressources imprimées et l'accès aux ressources électroniques. Il prévoit d'intégrer des services de personnalisation de l'interface, de fourniture électronique de documents aux particuliers, et des possibilités de recherches transversales. Le projet *HyLife* a donné lieu à des installations sur les différents sites Web des partenaires²⁷, mais tous les services annoncés ne sont pas disponibles.

- Le projet *MALIBU*²⁸ (pour *Managing the hybrid library for the benefit of users*), géré par *King's College* de Londres en partenariat avec l'Université d'Oxford et celle de Southampton depuis 1999, se propose de créer une interface de recherche multibase spécialisée en sciences humaines : catalogues de bibliothèques, journaux électroniques *JSTOR*, archives numérisées seront fédérés. Un prototype de recherche est déjà consultable²⁹. Peu d'informations sont actuellement disponibles sur l'état d'avancement des travaux.

²⁴ eLib, electronic library programm, est supporté par le JISC. Cf. leurs sites web [URL <http://www.ukoln.ac.uk/services/elib/>] et [URL <http://www.jisc.ac.uk/about.html>].

²⁵ Cf. notamment LAW, Derek. « Les bibliothèques universitaires britanniques et le rapport Follett ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 1996, tome 41, n° 2, p. 58-61. Article disponible en ligne, [URL <http://www.enssib.fr/bbf/bbf-96-2/13-law.pdf>], consulté le 12.12.02. Le rapport est également disponible en ligne, [URL <http://www.cpa.ed.ac.uk/reports/follett/>], consulté le 03.01.03.

²⁶ Voir le site Web [URL <http://hylife.unn.ac.uk/>], consulté le 12.12.02.

²⁷ Voir le site « Hylife implementations at partners sites », [URL <http://hylife.unn.ac.uk/urls.html>], consulté le 12.12.02.

²⁸ Voir le site Web [URL <http://www.kcl.ac.uk/humanities/cch/malibu/index.html>], consulté le 10.12.02.

²⁹ Voir le site [URL <http://www.kcl.ac.uk/humanities/cch/malibu/choosite.html>], consulté le 12.12.02.

- Le projet *HEADLINE* enfin (*Hybrid Electronic Access and Delivery in the Library Networked Environment*), mené de 1998 à 2000 par la *London School of Economics*, la *London Business School* et l'université de Hertfordshire, devait aboutir à la création d'un portail proposant aux étudiants des ressources électroniques de diverses sources : les cours des enseignants, des bases de données ou périodiques électroniques commerciaux, des ressources libres. La résolution des problèmes liés au droit d'auteur et l'intégration de sources de données hétérogènes dans un environnement informatique commun ont permis l'implémentation d'un prototype d'interface final, personnalisable par l'étudiant, qui inclue des services comme la fourniture électronique de documents.

4.2. Quelques exemples en France

En France, moins de projets de systèmes d'information sont en cours : ils émanent de bibliothèques de l'enseignement supérieur, voire des universités elles-mêmes, ou réunissent des bibliothèques de fonctions différentes mais localisées dans la même aire géographique. Le service commun de la documentation d'Aix-Marseille 1 prévoit de lancer un projet de système d'information. L'Université Rennes 2, spécialisée en sciences humaines, prévoit dans son prochain contrat quadriennal qui couvrira les années 2004 à 2007 de développer un système d'information pour l'ensemble de l'université. Des fonctions de diffusion électronique de la littérature grise ou des thèses sont prévues, sous la responsabilité du SCD.

Le projet ENCORA (Environnement Numérique du Campus Ouvert Rhône Alpes) est piloté par la CURA (Conférence Universitaire Rhône Alpes), pour le bénéfice de plusieurs établissements d'enseignement supérieur. « *L'objectif du projet est d'installer et de faire fonctionner, dans une logique à la fois opérationnelle et de démonstration exportable de faisabilité à grande échelle, un environnement numérique de travail répondant aux besoins des étudiants et des personnels des établissements partenaires d'enseignement supérieur et de recherche de la région*

Rhône Alpes »³⁰. Un des axes forts de ce projet est la constitution d'un annuaire des usagers commun pour l'ensemble des établissements participants, et une gestion des droits à distance. Le déploiement de la plate-forme, qui doit intégrer des logiciels *open-source* et des briques propriétaires, est prévu pour 2004.

Pour ce qui est des SI installés, l'Institut Pasteur et le SCD de l'Université nouvelle Marne – La Vallée sont parmi les premiers en France.

L'Institut Pasteur à Paris a installé un système d'information permettant à ses usagers de lancer des recherches transversales sur des ressources hétérogènes : le moteur *Verity K2* de la société *Verity*. L'acquisition du produit *Qwam E-content Server*, de la société *Qwam system*, a permis d'intégrer les ressources commerciales externes à cette recherche transversale.

Pour ce qui est des universités françaises, un système d'information, Pelléas, est implanté à Marne – la Vallée. Pelléas se situe bien dans le cadre des systèmes d'information, et non des simples portails Internet : il s'agit « *d'un système complet et unifié de gestion et d'accès à la documentation numérique, intégrant tous types de ressources faisant partie de l'environnement des étudiants, des enseignants et des chercheurs* »³¹. Né d'une commande du Ministère de l'Education nationale dans le cadre d'un projet pilote en 1996, le projet a rassemblé l'Université nouvelle Marne – la Vallée, le polytechnicum de Marne – la Vallée (une association d'écoles d'ingénieurs) et l'Université de Reims Champagne-Ardenne. Les constats à l'origine du projet sont les suivants : les universités sont désormais amenées à travailler dans un environnement électronique, et sont elles-mêmes productrices de documents électroniques. Par ailleurs, une gestion optimale de ces nouvelles ressources passe par une exploitation technique locale des documents les plus utilisés, et une utilisation limitée des documents en accès distant : les SIGB utilisés jusque là n'ont pas cette vocation, et une infrastructure spécifique doit être conçue. « *L'enjeu du projet PELLEAS est de bâtir un système qui puisse tenir compte à la fois des documents*

³⁰ « Campus numérique 2002 : ENCORA ». Ressource disponible sur Internet, [URL http://www.formasup.education.fr/fichier_statique/campus/appelprojets2002/candidatures2002/encora.pdf], consulté le 15.12.02.

³¹ ARTUR, Odile, FABRE-BROWAEYS, Christine. « PELLEAS : le projet XML pour le système d'information documentaire du polytechnicum de Marne-La Vallée ». Ressource disponible en ligne, [URL <http://cri.univ-mlv.fr/activites/bibli/intro-pelleas.pdf>], consultée le 07.12.02.

achetés (en nombre) chez les éditeurs et de documents structurés produits localement, de documents textuels, mais aussi de documents multimédia et d'interfacer ce système avec les SIGB standards »³². Un système d'édition électronique (dépôt en format natif, conversion en XML, extraction des métadonnées pour signalement) s'accompagne de fonctionnalités de recherche et de visualisation des documents produits localement (recherche sur les métadonnées ou le texte, sur une ou plusieurs bases, gestion des droits d'accès au texte intégral, création d'un album personnel), mais également de l'accès aux ressources électroniques externes, comme les périodiques électroniques. L'intégration entre documents locaux et documents distants se fait sur le plan fonctionnel, les requêtes lancées par les usagers interrogeant les deux serveurs de façon transparente. La version 1 de Pelléas est déjà installée et la version 2 est actuellement en chantier. La particularité de Pelléas est son indépendance logicielle : le système Pelléas 1 a été conçu indépendamment du SIGB, en utilisant les standards informatiques que sont le XML et les DTD associées, le modèle de métadonnées descriptives RDF, la norme Z39-50 de recherche et transfert d'information. Seul le moteur de recherche transversale utilisait un logiciel propriétaire, le produit *ExLibris* de *CADIC*. La société Jouve, qui a emporté le marché pour la première version, peut donc actuellement proposer à d'autres établissements le noyau Pelléas : il s'agissait pour Marne-la Vallée d'un projet pilote, mais la multiplication des projets de ce type ouvre le marché. On peut se demander si, plutôt que de voir chaque établissement supporter individuellement les coûts, assez élevés, d'un tel système logiciel, une mutualisation ne pourrait pas s'opérer pour un noyau logiciel dur. La BCM notamment pourrait profiter d'une telle initiative.

Les systèmes d'information sont donc des outils nouveaux, en passe d'être produits et installés dans plusieurs bibliothèques américaines, anglaises et françaises notamment. Ils fédèrent des ressources documentaires hétérogènes, des services informatisés ou passant par des moyens de communication liés à l'Internet, et des outils de gestion des collections électroniques. Leur vocation est de faciliter la

³² LUPOVICI, Christian. « PELLEAS : La gestion des documents électroniques sur l'Intranet du Polytechnicum de Marne-La-Vallée et de l'Université de Reims », *ABF Bulletin d'informations*, 3^e trimestre 2000, n° 188. Article disponible en ligne [URL <http://www.abf.asso.fr/publications/bulletin/188/article3.html>], consulté le 05/11/2002.

recherche de l'utilisateur, en offrant notamment des possibilités de recherches fédérées, un point d'accès unique et organisé, et des services d'accès au document primaire. Le projet de la Bibliothèque centrale du Muséum, exemple privilégié de cette étude, est comparable dans ses objectifs au moins aux projets d'autres établissements. Ces projets ne sont pas sans soulever des questions spécifiques, en terme de prise en compte des besoins des futurs usagers notamment.

Répondre aux besoins des usagers

Toute étude sur les systèmes d'information ou tout projet visant à en installer un doit s'efforcer de connaître les pratiques et les attentes de ses usagers, mais aussi les risques liés au projet, pour proposer des services pertinents et s'assurer du succès final : l'utilisation réelle du produit installé. Les sommes engagées dans de tels projets sont un argument de poids pour une réelle adaptation des services proposés aux besoins. La gestion individuelle des droits d'accès, désormais répandue dans le monde informatique, rend également possible une forte personnalisation des services : le bibliothécaire peut concevoir des pages et services réservés à un groupe d'utilisateur défini par lui, ou même laisser à l'utilisateur final la possibilité de se créer son propre environnement de travail, sauvegardé d'une session à l'autre. Entre besoins des usagers et possibilités techniques, en tenant compte de l'existant de la bibliothèque et des attentes des bibliothécaires, le bibliothécaire doit donc trouver quelle combinaison est la plus adaptée à ses publics.

1. Les méthodes de prise en compte des besoins de l'utilisateur

La prise en compte des besoins des usagers, si elle se défend facilement avec des arguments idéologiques, pose cependant des problèmes de méthode : comment en effet étudier ces besoins ? Comment les exploiter ? Les méthodes d'enquêtes issues des sciences sociales, déjà utilisées dans les bibliothèques, semblent les plus adaptées, et sont de fait les plus répandues. Ces méthodes d'observation et d'enquêtes que sont les enquêtes par questionnaires, entretiens, observations, permettent de photographier le réel, c'est à dire les pratiques des usagers, mais également de définir avec eux quels sont leurs besoins ou leurs attentes, pour faire évoluer des produits ou en créer de nouveaux. Le choix de l'une ou l'autre méthode n'est pas anodin, car il conditionne le type de résultats auxquels le bibliothécaire veut aboutir : statistiques ou informations qualitatives.

L'analyse des risques liés à la mise en place du SI doit également être faite : la modification des habitudes des usagers (changement d'interface, perte des repères traditionnels qu'est par exemple l'association d'une interface à une base de données) peut être pour eux difficile à gérer, et avoir un impact fort sur l'efficacité de leur recherche documentaire.

La difficulté consiste enfin à lancer ces études au moment opportun au cours du projet. Si l'on s'en tient à la stricte méthodologie de la gestion de projet, la phase de définition des besoins, qui se fait en amont, doit comporter une étude des besoins des utilisateurs potentiels. S'il paraît logique de commencer une étude de faisabilité par l'étude des besoins, cette méthode ne comporte pas moins des difficultés. Les systèmes d'information sont en effet pour la plupart au stade de projet, comme c'est le cas à la BCM, situation qui ne facilite pas l'étude des besoins des usagers. Il est difficile d'étudier des besoins a priori, et, pour ces projets pionniers, aucune évaluation n'est encore possible. L'exemple des études d'usages des bibliothèques numériques, qui proposent des collections électroniques constituées par numérisation de documents patrimoniaux, mais également des outils de consultation, peut aider à éclairer cette question.

1.1. Les risques liés aux enquêtes initiales

Une tendance observée pour les bibliothèques numériques est de proposer des outils d'aide à la consultation, dans l'idée que le travail sur écran va se développer au détriment de méthodes plus traditionnelles, qu'est par exemple la prise de notes manuscrites sur une feuille de papier. Ces outils facilitent une lecture active : possibilités de zoom, de modification de l'orientation du document, prise de notes sur bloc-note électronique distinct, possibilité de surligner le texte, espace personnel, voire la communication entre usagers : messagerie, espaces de travail collaboratifs. Ils s'adressent à un public de chercheurs spécialistes travaillant longuement sur les contenus. A l'occasion de la mise en place de ces outils, nombre de bibliothèques se sont penchées sur la question des besoins de leurs usagers :

« Avec la multiplication des projets de numérisation de documents anciens, manuscrits ou imprimés, une réflexion s'est mise en place sur les fonctions des

interfaces de consultation à développer. Le point de vue de l'utilisateur est souvent présent dans ces travaux, sans qu'aucune étude sur les pratiques réelles ne soit citée. C'est en terme de besoins et attentes que les usagers sont pris en compte, dans la mesure où le projet est souvent mené en collaboration avec des chercheurs spécialisés en histoire ou sciences humaines, et habitués à la fréquentation des documents anciens : il faut voir dans les descriptions des postes l'expression indirecte des besoins des chercheurs.

Cette collaboration ne saurait être l'équivalent d'une enquête sur les pratiques des chercheurs en matière de documentation électronique, car les besoins exprimés par les chercheurs relèvent pour l'essentiel de leurs usages des documents traditionnels, transposés dans le domaine du numérique. Cette méthode, dont la valeur ne saurait être contestée dans le cadre de projets pionniers, n'est pas à l'abri d'une évolution des usages des chercheurs liée à l'évolution des supports »¹.

La problématique est comparable à celle posée par les systèmes d'information, qui proposent eux aussi des services informatisés nouveaux pour l'utilisateur, ou transposés du domaine du papier à celui de l'informatique. Il est toujours possible et intéressant de demander à l'utilisateur son point de vue sur des services existants, surtout si les résultats obtenus peuvent être comparés à des statistiques d'usage de services déjà proposés, des entretiens ou l'expérience acquise en service public. Mais il est plus difficile de lui demander quels services il souhaiterait voir mis en place, dans la mesure où il pourrait y voir une promesse du bibliothécaire. Or, pour de multiples raisons (financières, techniques, par choix politique ou par manque de personnel), le bibliothécaire pourrait ne pas mettre en place ces services, ce qui amènerait une frustration du lecteur. Par ailleurs, la tendance naturelle des enquêtés est de répondre par l'affirmative à toute nouvelle proposition de service : les résultats d'une telle enquête seraient sans doute très positifs, et pourraient facilement servir d'arguments dans une discussion sur l'intérêt d'un projet de SI, voire pour défendre une demande de budget. Mais ils ne sont pas pour autant garants d'une réelle utilisation des services après installation du SI.

¹ COLLIGNAN, Lucile, GUILLERAY, Pierre, MONTALESCOT, Clémence. *Etude sur les fonctionnalités et les usages des bibliothèques numériques : perspectives pour DEBORA*. Enssib : mémoire de recherche, 2002.

Un autre écueil pour ce type d'enquête est l'utilisation d'un vocabulaire spécifique, compris uniquement par les professionnels travaillant sur de tels projets : l'écart entre jargon professionnel et vocabulaire des usagers est reconnu comme une difficulté dans nombre de circonstances, et c'est au professionnel, faut-il le rappeler, de s'adapter à l'utilisateur. Dans le cas dont il est ici question, s'il n'a pas d'expérience voire de connaissance d'un service, l'utilisateur pourra d'autant moins maîtriser le vocabulaire. Les résultats d'une éventuelle enquête se trouveraient là encore faussés.

Dans le cadre d'un projet, le bibliothécaire doit donc analyser l'existant, avec l'aide de ses usagers autant que faire se peut, réfléchir à la lueur de son expérience aux nouveaux services qui correspondraient à son public en interne, étudier la faisabilité de telle ou telle idée, puis éventuellement le signaler au lecteur. La part de l'observation est là très importante, notamment pour définir quelles habitudes ont déjà été prises par les usagers, et cerner les risques qu'il y a à les bouleverser : une enquête menée après coup portera davantage de fruit. Cette méthode est particulièrement intéressante dans le cas de services avancés, à forte valeur marketing, comme la DSI ou le bureau virtuel.

1.2. L'enquête de la BCM

La Bibliothèque centrale du Muséum s'est trouvée confrontée à la question de définition des services à élaborer dès la première phase de son projet de système d'information. Un tour d'horizon des projets ou réalisations d'autres établissements a indiqué quels types de services pouvaient être proposés via un SI : comment déterminer ceux qui seront utiles et utilisés par les publics de la BCM ?

Le groupe de travail s'occupant de la communication et des services aux lecteurs, mis en place dans le cadre du projet de SI, s'est penché sur cette question. Plusieurs discussions ont permis de définir quels services semblaient, aux yeux des bibliothécaires, pouvoir être proposés. L'expérience du service public, la connaissance des chercheurs du Muséum et des lecteurs extérieurs fournissent les arguments. La liste des services proposée plus haut est le résultat de ces discussions. Le groupe de travail a décidé de compléter ces premières analyses en

menant une enquête auprès des usagers des bibliothèques du Muséum et des chercheurs de cette même institution.

Cette enquête ne doit pas demander aux usagers quels services ils souhaiteraient voir mis en place dans le cadre du futur SI, pour les raisons évoquées plus haut, mais plutôt essayer de cerner quel usage font les chercheurs de services similaires. Un premier état du questionnaire a pu être élaboré, et reste encore à travailler. Il s'appuie sur les quelques services informatisés déjà disponibles à la BCM, et sur des outils que les chercheurs peuvent utiliser dans d'autres établissements ou circonstances. La question de ces autres établissements ou circonstances est encore ouverte : faut-il s'en tenir à des services informatisés à finalité documentaire ou intégrer aussi des services commerciaux par exemple ? La technologie de portail utilisée dans les systèmes d'information des bibliothèques vient en effet du monde des entreprises privées, et nombre des fonctionnalités des SI sont adaptées de celles des portails commerciaux. Mais les besoins sont spécifiques à un environnement : il n'est pas dit qu'un chercheur par exemple qui utilise ces services dans un cadre privé les utilise dans un cadre professionnel, comme l'inverse n'est pas non plus garanti, même si l'acquisition de compétences informatiques semble souvent toucher plusieurs facettes de la vie d'un individu.

Les questions proposées dans cette ébauche de questionnaire sont de deux sortes :

- Les questions sur l'usage des services informatisés déjà proposés à la BCM, de type « A la BCM, il est possible d'imprimer des informations trouvées sur Internet ou des bases de données, le savez-vous (oui, non), l'utilisez-vous (souvent, parfois, rarement, jamais) » ;
- Les questions portant sur des services possibles, de type « Lors de vos recherches sur des bases de données ou dans des catalogues, utilisez-vous les paniers mis à votre disposition pour stocker temporairement les références trouvées ? ».

Cette enquête doit être menée avant la rédaction du cahier des charges, pour aider à définir les services et fonctionnalités à proposer dans le futur SI.

1.3. Prévoir une politique d'évaluation

Autre façon de rencontrer les besoins des usagers, et d'ajuster les services proposés dans un SI en fonction d'eux, le fait de prévoir au cours du projet des évaluations régulières. Le terme d'évaluation est choisi ici pour signifier que cette évaluation porte sur un système au moins partiellement existant : on ne se situe donc plus en phase d'avant-projet, comme pour les enquêtes initiales dont il vient d'être question. Le but de ces évaluations est de vérifier que l'usage des fonctionnalités proposées dans le cadre du SI correspond aux objectifs initiaux.

Un premier mode d'évaluation peut se baser sur les fonctionnalités du logiciel d'administration du SI. Les systèmes peuvent en effet comprendre des modules d'administration qui enregistrent les connexions des usagers, calculent des statistiques et permettent d'observer l'usage réel des fonctionnalités. Avec ces évaluations quantitatives peuvent également coexister des évaluations de type qualitatif, basées sur le retour exprimé des usagers ou, méthode plus volontaire, sur des entretiens. Les projets et réalisations anglo-saxons présentés plus haut comportaient tous, dans leur programmation initiale, des phases d'évaluation. Ces projets, qui ont duré trois ans, se découpaient en trois phases d'une année chacune : des évaluations partielles donnaient lieu à la publication de rapports à la fin de chaque phase, et une évaluation finale permettait de tirer les enseignements du projet. Cette politique d'évaluation se justifie aisément, dans la mesure où la recherche appliquée doit rapidement pouvoir être jugée réalisable ou non.

Pour le projet *HyLife* par exemple, le rapport final précise que « *Throughout the HyLiFe project evaluation was regarded as a key element. A HyLiFe evaluation plan was devised at the beginning of the project in order to meet the requirements of the Electronic Libraries Programme* »². Pour mener à bien cette évaluation, les services d'une société privée ont été requis. Les méthodes utilisées ont été celles citées plus haut : analyse des connexions, entretiens, études du retour des usagers, et tests d'ergonomie effectués sur l'interface. Les résultats ne sont toutefois pas diffusés.

² « *HyLife project final report : december 2000* ». Ressource disponible en ligne, [URL http://hylife.unn.ac.uk/HyLife_Final_Report.htm#3_Final_evaluation_results], consultée le 12.12.02.

Le projet *MALIBU* prévoyait lui des enquêtes intermédiaires, pour évaluer les résultats³. Des questionnaires, tests sur machines et entretiens de groupes soumis à des usagers de l'interface ont eu lieu à trois reprises, sur les différents sites des partenaires du projet. Pour chaque type de public visé par le projet (étudiants de premier cycle, étudiants avancés et chercheurs), l'objectif était de déterminer quels services étaient utilisés, et plus précisément quelles fonctions du moteur de recherche étaient plébiscitées. Les résultats de ces enquêtes ne sont pas non plus disponibles.

Enfin, pour prendre l'exemple d'un SI déjà disponible pour ses usagers, et donc d'une évaluation postérieure à la phase de gestion de projet, voici l'exemple de *MetaQuest* de *Boston College*. Ce SI inclue des fonctions de *feed-back*, qui permettent aux usagers d'envoyer aux bibliothécaires des commentaires sur l'interface et ses fonctionnalités, au cours d'une session de travail. L'analyse de ces retours⁴ montre d'une part que les retours eux-mêmes sont limités en nombre, et relativement mitigés pour ce qui est du moteur de recherche. Si ce moteur de recherche unifiée est plébiscité pour des premières recherches rapides, les options avancées sont peu utilisées. La présentation des bases par domaines est mal connue et peu utilisée, et les usagers ne connaissent pas la possibilité qui leur est offerte de se créer leur propre liste de ressources à interroger. Par contre, le logiciel de liens *SFX* est jugé très utile, et les usagers souhaitent notamment avoir accès à davantage de texte intégral. Cette évaluation donne aussi les avis des bibliothécaires : ceux-ci apprécient la simplicité des outils du SI quand il faut les expliquer aux étudiants. Par contre, ils les trouvent trop simples pour satisfaire leurs propres besoins. Cette étude du retour des usagers de *Metaquest* est la seule rapportant l'utilisation réelle de services par des usagers d'un SI.

La suite logique de ces programmes d'évaluation serait d'entraîner des modifications concrètes dans les interfaces et outils proposés. Les évaluations liées aux projets anglo-saxons ne le font pas : si des interfaces ont pu être installées, il s'agit toujours de prototypes dont l'avenir est incertain une fois le

³ Le rapport « Second interim report on evaluation results » est disponible sur Internet, [URL http://www.kcl.ac.uk/humanities/cch/malibu/reports/2_interimeval.htm], consulté le 12.12.02.

⁴ LYMAN, Theresa. « Implementing MetaLib at Boston College ». [Diaporama]. Ressource disponible en ligne, [URL <http://www.arl.org/access/scholarsportal/lyman.htm>], consultée le 12.12.02.

projet fini. La présentation des résultats d'usages de *Boston College* comprend elle les développements prévus dans un futur proche : ouverture d'un service de référence en ligne, accroissement du nombre de bases de données connectées au moteur de recherche, et surtout, en réponse à la demande des usagers, plus grande intégration du logiciel de liens *SFX* : « *Users want the convenience of linked collections* »⁵, analyse le rapporteur de l'enquête.

Ces méthodes d'observation des besoins des usagers portent essentiellement sur les fonctionnalités incluses dans les systèmes d'information. Elles rendent possible l'analyse des besoins du public d'un établissement, et ouvrent la réflexion sur les services à proposer : besoins généraux, et besoins spécifiques.

2. Des objectifs généraux...

Les systèmes d'information doivent tous répondre à quelques critères apparemment simples : s'ils sont relativement évidents à constater, ces critères sont bien plus difficiles à mettre en oeuvre. La facilité d'utilisation arrive en première position, comme critère fondamental de réussite d'un SI. Il est en effet difficile pour un usager de se retrouver face à une nouvelle interface ; qui plus est, le passage à un véritable système d'information entraîne une réelle modification des possibilités de l'outil, et de son fonctionnement. L'intégration de services peut autant faciliter le travail de l'utilisateur quand il en a découvert le fonctionnement que le désorienter tant que cette étape n'est pas passée : travailler à l'ergonomie du portail est un objectif évident, mais absolument fondamental.

2.1. Proposer un produit ergonomique

La facilité d'utilisation est le premier critère d'évaluation d'un SI : « *we [les bibliothécaires] need to design Web to the virtual library portal that are easily navigated and require a minimal learning curve on the user's part* »⁶. La simplification de la procédure de recherche décrite par Robin Murray participe de ce mouvement. Dans un cours sur les portails, Amos Lakos analyse l'impact des SI

⁵ LYMAN, Theresa. « Implementing MetaLib at Boston College ». [Diaporama]. Ressource disponible en ligne, [URL <http://www.arl.org/access/scholarsportal/lyman.htm>], consultée le 12.12.02.

sur les usagers en termes de simplicité d'utilisation : « *Library portals have to be simple to understand and use. [...] Ease of access, useful information together with ongoing promotion of the service will increase student use. The portal should be customised for clarity, simplicity of use, links should be self-evident and ready for information retrieval and should have very flexible personalization options.* »⁷

Cette citation insiste, en plus de la simplicité, sur les possibilités de personnalisation qui seront évoquées plus bas. De fait, l'ergonomie de l'interface proposée à l'utilisateur doit être telle que la navigation doit être *self-evident*, et donner à l'utilisateur une telle confiance en soi que l'anxiété qui accompagne habituellement la recherche d'information sera dépassée. L'utilisateur distant, qui ne peut bénéficier immédiatement des conseils du bibliothécaire, y gagnera également.

Ce discours, pour intéressant qu'il soit, a toutefois une connotation un peu utopique : si les SI peuvent être, et doivent être, des outils d'aide à la recherche, ils ne dispenseront pas pour autant l'utilisateur des efforts traditionnels de la recherche d'information. Par ailleurs, si le portail ou page d'accueil peut faciliter cette navigation intuitive, le SI pris dans son ensemble reste un outil relativement complexe car complet. Ce point souligne la nécessité d'assister l'utilisateur, et de travailler suffisamment à l'ergonomie du site.

2.2. Réduire la désorientation des usagers

L'attention à apporter à l'ergonomie permet de réduire le désagrément occasionné lors de l'installation du système d'information. La modification des habitudes des usagers peut être un facteur déstabilisant, et réduire pendant le temps d'adaptation leur efficacité en recherche documentaire. Même si les ressources documentaires sont identiques, et que le SI n'est qu'un nouveau mode d'accès, il faut que chaque lecteur retrouve ses marques, et se crée de nouvelles habitudes, tant au niveau des contenus que de la navigation.

On peut en effet se demander dans quelle mesure la fédération de ressources modifie la perception qu'a l'utilisateur de chacune d'elles, et entraîner des stratégies

⁶ WHITE, Andrew C. « Using heterogeneous components to construct online library portals ». *The electronic library*, 2002, vol. 20, n° 3, p. 225.

⁷ LAKOS, Amos. « Personalised library portals and organisational change ». Article disponible en ligne [URL <http://www.lib.uwaterloo.ca/~aalakos/index.html>], consulté le 9 décembre 2002.

de recherche différentes. L'installation de cette interface unique, qui propose des services également unifiés, peut-elle modifier la vision qu'ont les usagers des collections de la bibliothèque ? Si une collection se définit comme un ensemble de documents dont la valeur se fonde sur le rassemblement même de ces documents, et non plus sur la valeur documentaire de chacun d'eux, il est possible de se demander si l'utilisateur voit les ressources disponibles via un SI comme une collection. Sans doute, le SI fédère les éléments constitutifs d'une collection construite selon une politique documentaire, mais l'installation d'un système unifié, de services portant sur l'ensemble des ressources disponibles, et la garantie d'un accès cohérent rendent cette situation visible à l'utilisateur.

Pour ce qui est de la navigation, la gestion du changement inclue d'éviter de modifier l'interface dans les premiers temps de son installation : si des erreurs manifestes gagnent à être corrigées, il semble contre-indiqué de proposer une première interface test, qui sera modifiée rapidement. L'étude des besoins dont il est ici question peut fortement aider à éviter une telle situation. Un suivi attentif des possibilités techniques et des solutions proposées par le fournisseur peuvent également éviter quelques déboires malheureux.

Les projets de SI visent à rendre plus cohérent l'accès aux ressources documentaires sur supports multiples : l'acquisition de ces ressources suivait elle-même une cohérence, dans le cadre d'une politique documentaire. Fournir à l'utilisateur une interface simple est une façon de lui donner une vision claire de la collection mise à sa disposition.

Après la phase d'adaptation, une solution est prônée pour réduire à long terme la désorientation de l'utilisateur : les possibilités de personnalisation.

3. ... à une personnalisation des services ?

La gestion des utilisateurs déclarés du SI se fait de deux façons : une gestion de groupes, qui donne des droits d'accès selon la catégorie d'utilisateur dans laquelle ce dernier est placé en fonction des critères choisis par le bibliothécaire, et une gestion individuelle, qui laisse à chacun la possibilité de se créer son propre environnement informatique. Comment le bibliothécaire peut-il utiliser ces

possibilités techniques pour se tenir au plus près possible des besoins spécifiques des usagers du SI ?

3.1. Déterminer des catégories d'usagers

Une bibliothèque souhaitant mettre en place un SI doit évaluer quel public elle doit satisfaire, et comment le satisfaire. Le cas est différent selon que le projet de système d'information concerne une bibliothèque, son établissement de tutelle ou un ensemble d'établissements, et de fait de plus en plus complexe : un public homogène est plus facile à cerner qu'un regroupement d'usagers, qui peut être du à des causes annexes au SI, comme par exemple la proximité géographique. Les méthodes d'approche peuvent cependant être les mêmes, la réflexion devant être menée ensuite pour chaque type de public reconnu.

La première étape consiste à revenir aux publics cibles de l'établissement et, par-là même, du futur SI. Les statuts d'une bibliothèque, ou la formalisation de la politique documentaire, définissent le plus souvent le public auquel elle doit s'adresser. Les systèmes d'information pris ici comme exemples relèvent tous de bibliothèques universitaires ou de recherche : étudiants et chercheurs sont donc leur cible principale. Mais si les étudiants et chercheurs sont souvent traités comme un public homogène dans le cas d'une réflexion générale sur les systèmes d'information, ils n'en ont pas moins des particularismes forts qui leur font avoir des besoins précis différents, selon leur niveau, leur discipline, leurs compétences en bureautique ou informatique documentaire. La communauté des chercheurs elle-même pourrait être une construction mentale, sans grand fondement réel⁸. Une analyse segmentée de ces publics et de leurs pratiques se révèle donc nécessaire.

La BCM est une bibliothèque publique et de recherche, et reçoit à ce titre un public très hétérogène : le grand public et les étudiants de premier cycle, qui fréquentent librement la médiathèque ; les chercheurs et étudiants à partir du deuxième cycle, ainsi que les curieux avancés en salle de recherche ; l'accès à cette salle est soumis à autorisation et inscription.

⁸ POLITY, Yolla. « Le comportement des chercheurs dans leurs activités (y compris face à la documentation) ». Article disponible en ligne, [URL <http://ri3.iut2.upmf-grenoble.fr/Adbu.htm>], consulté le 13.12.02.

Service du Muséum, la bibliothèque doit fournir aux chercheurs de cet établissement les moyens documentaires nécessités par leurs travaux d'enseignement et de recherche. Ces chercheurs travaillent dans leurs bureaux du Muséum : ils apprécient de pouvoir interroger l'interface Web du catalogue de la BCM, d'avoir accès de leurs postes aux périodiques électroniques et bases de données en ligne négociés par la bibliothèque pour l'ensemble de l'établissement. Le prêt de documents, consenti par la BCM aux membres du Muséum ou d'institutions autorisées, remporte un vif succès, et l'exclusion du fonds ancien de ce service est parfois source de contestation. Il faut toutefois souligner que les chercheurs ne se déplacent pas toujours eux-mêmes pour ces prêts, et envoient volontiers un commissionnaire s'acquitter des formalités, avec leur propre carte d'emprunteur, donc sous leur responsabilité. L'expérience des bibliothécaires de la BCM leur fait dire que les chercheurs apprécieraient de fait que l'ensemble des services de la bibliothèque viennent à eux, dans leurs bureaux du Muséum. C'est déjà le cas pour une partie des ressources documentaires informatisées, comme les périodiques électroniques, qui sont négociés pour un établissement : les services à distance conçus pour les chercheurs du Muséum et utilisés par eux dans leurs bureaux pourront se baser sur des ressources documentaires, ce qui est intéressant pour la recherche transversale notamment. Les autres usagers fréquentant les salles de lecture mais n'étant pas du Muséum seront aussi, selon leurs disciplines et niveaux de recherche, intéressés par des services pointus ; mais ces usagers n'ont accès aux ressources documentaires que dans les locaux de la BCM : les services à distance doivent tenir compte de cette réalité. Enfin, le futur SI, disponible sur le Web, pourra avoir des internautes pour usagers, sans qu'ils connaissent ou fréquentent la bibliothèque pour des raisons de distance, ou d'absence de besoins. Le futur SI doit répondre aux attentes de ces différents groupes d'usagers, tout en conservant une cohérence d'ensemble et une clarté de lecture satisfaisante.

L'étude des utilisations des outils de recherche informatisés déjà proposés, au premier rang desquels se trouvent les OPAC, peut ici servir d'exemple. Une enquête de ce type menée à la BCM, dans le cadre de la réflexion sur le futur OPAC Web, a permis de montrer que des index de recherche de type *tous index* ou *sujets* remportent un vif succès auprès des étudiants ; à l'inverse, les chercheurs

utilisent davantage la recherche par des termes précis : *mots des auteurs, mots des titres, voire mots des collections*. La réaction des étudiants de *Boston College* suit la même logique : le moteur de recherche transversale est plébiscité pour des recherches rapides et générales, mais sa complexité pouvait avoir un effet rebutant pour des recherches approfondies. Il semble que la maîtrise acquise par les chercheurs dans leur recherche d'information les amènent plus souvent à localiser des documents, ou à chercher des références à partir d'éléments comme des noms d'auteurs ; à l'inverse, l'étudiant entame souvent ses recherches sans autre indication qu'un thème, un sujet général. Les services à proposer sont donc différents, tant pour les possibilités de recherche que par exemple pour la diffusion sélective de l'information. Les chercheurs habitués à dépouiller régulièrement tel titre de périodique trouveront utile de recevoir un mél les informant que le dernier numéro est disponible à la bibliothèque. Par contre, une DSI sur les ouvrages nouvellement entrés au catalogue pourra elle intéresser chercheurs et étudiants, selon leur discipline et leur niveau : le rythme des acquisitions peut en effet varier selon ces critères.

3.2. Le paramétrage individuel des interfaces

La catégorisation peut-elle aller jusqu'à une personnalisation individuelle des services ? L'attribution de noms d'utilisateurs et mots de passe permet de donner à l'utilisateur la possibilité de se créer un bureau virtuel, retrouvé d'une session à l'autre, voire un espace personnel où enregistrer des informations. Elle peut également servir de base à une diffusion électronique de documents soumis à droits d'auteur : les usagers et leurs paiements sont reconnus un à un par le système. Le travail de paramétrage est ici réalisé non par le bibliothécaire, mais par l'utilisateur lui-même, qui choisit de s'en tenir aux interfaces génériques ou d'investir du temps dans une personnalisation de son bureau. Le discours anglo-saxon défend cette personnalisation : « *Portals allow users to customise their web information, based on their personal preferences and needs* », affirme Amos Lakos dans un cours sur les portails⁹.

⁹ LAKOS, Amos. « Personalised library portals and organisational change ». Article disponible en ligne [URL <http://www.lib.uwaterloo.ca/~aalakos/index.html>], consulté le 9 décembre 2002.

La personnalisation de l'interface rendue possible par l'utilisation du logiciel *MyLibrary* a fait l'objet d'une étude d'usage, dont les résultats peuvent alimenter cette réflexion¹⁰. Basée sur l'analyse des connections et les réactions des étudiants et enseignants pendant des présentations du service, cette étude montre que « *while we first believed that MyLibrary would be an ideal solution for all our students and faculty, it appears that only a small percentage have found it to be an enduring access point for their research* ». Près de la moitié des usagers ne se sont connectés que de une à trois fois sur leur bureau virtuel pendant les six mois pris en compte. Par contre, les 9 % d'usagers qui se sont connectés plus de 21 fois ont totalisé 44 % des accès : un petit nombre d'usagers utilise donc le système selon ses possibilités. Cette enquête par analyse des connections ne permet pas de déterminer la part des étudiants de celle des chercheurs dans ces différents groupes : tirer des conclusions de ces chiffres est donc un exercice hasardeux. Le rapporteur de l'enquête suggère toutefois que les besoins en information des étudiants, et notamment des étudiants de premier cycle, sont trop fragmentés dans le temps : l'année universitaire est semestrialisée, et les thèmes abordés varient d'un semestre à l'autre, ce qui rend peu profitable le premier investissement en temps que nécessite la création du bureau virtuel. Les réactions des étudiants et enseignants sont pourtant extrêmement favorables, notamment pour les pages personnalisées créées par des bibliothécaires pour des groupes d'étudiants : « *the course-specific page, on the other hand, meets their immediate needs and therein lies its popularity* ». Le temps passé par l'utilisateur à personnaliser son bureau est en effet une donnée à prendre en compte dans l'élaboration de ces services, qui doivent être considérés comme utiles et non pas comme ludiques.

De ces remarques, on souhaiterait pouvoir déduire que des bureaux virtuels personnalisables pourraient être utiles aux chercheurs, qui travaillent sur un même sujet ou avec les mêmes outils de recherche, pendant des périodes plus longues. La BCM, qui bénéficie d'un public stable de chercheurs, a choisi d'inclure dans son projet de SI des fonctionnalités de personnalisation du bureau.

¹⁰ GHAPHERY, Jimmy, REAM, Dan. « VCU's My library : librarians love it...user's ? Well, maybe ». *Information technology and libraries*, 2000, vol. 19, n° 4. Article disponible en ligne, [URL http://www.lita.org/ital/1904_ghaphery.html], consulté le 10.12.2002.

La personnalisation des interfaces, qui peut être comprise sur le plan idéologique comme la solution idéale pour répondre à des besoins divers, est donc quand même tributaire des pratiques des différents groupes reconnus parmi les usagers d'un établissement, et des compétences de chacun. Le risque de non utilisation du service est grand, justement parce qu'il nécessite un investissement de la part du lecteur : les systèmes d'information, faut-il encore le rappeler, doivent être les plus simples possible d'utilisation.

Autre service personnalisable, la fourniture électronique de documents, par reconnaissance des droits et paiement en ligne. Le SUDOC par exemple doit à terme inclure ce service : *« L'ouverture à certains lecteurs de fonctions leur permettant d'émettre eux-mêmes directement une demande de document, constitue un service nouveau offert aux usagers. L'utilisateur final, s'il est habilité, peut accéder à la fourniture de documents via internet et le navigateur Web du catalogue public. La gestion des habilitations et des comptes est centralisée. La recherche dans le Sudoc peut être suivie du déclenchement automatique d'une demande de document ; le coût de la demande est estimé, et la transaction débitée sur le compte de l'utilisateur »*¹¹. Un tel service demande des transactions financières entre établissement et usager, ce qui peut être un argument en sa défaveur : la BCM par exemple, a sous-traité la gestion de ses photocopieurs pour ne plus avoir à gérer de paiements, et ne se dirige par vers la mise en place de services similaires.

A une personnalisation individuelle, possible avec des produits comme *MyLibrary*, s'ajoute donc un paramétrage des services en fonction du type d'utilisateur : si le premier est à charge de l'utilisateur final, le second est fait par le bibliothécaire, et nécessite la réflexion sur la pertinence des services dont il est ici question. Cette réflexion pourra n'être pas davantage perçue par l'utilisateur, sauf si ce dernier est sollicité de manière ouverte, ou si un effort de communication est fait par les bibliothécaires ; elle pousse les bibliothécaires à se pencher sur la question des usages de lecture. La gestion d'une bibliothèque ne se réduit pas à la constitution

¹¹ « Le prêt entre bibliothèques (PEB) », site de l'ABES, [URL <http://www.abes.fr/abes/DesktopDefault.aspx?tabindex=4&tabid=92>], consulté le 18.12.02.

d'une collection – que lit l'utilisateur ? –, mais aussi à comprendre quels services peuvent aider à exploiter les documents – comment lisent les usagers ?

4. L'exemple de la recherche transversale

Le premier service que l'utilisateur s'attend à trouver dans une bibliothèque est un accès facilité à une collection organisée, et aussi exhaustive que possible. Cette dernière attente du lecteur a sans doute été encore augmentée par l'arrivée massive du texte intégral disponible en un clic. La recherche transversale est dans le SI le mode d'accès privilégié aux collections électroniques, texte intégral ou signalement de ressources traditionnelles. C'est donc un exemple privilégié pour réfléchir aux rapports entre besoins des usagers, compréhension par l'utilisateur du SI et des collections, et travail du bibliothécaire. Dans l'installation initiale comme dans l'aide finale à l'utilisateur, la recherche transversale doit faire l'objet de toute l'attention du bibliothécaire.

Dans le projet de la BCM, les possibilités de recherches transversales occupent une position particulièrement importante :

« Élément-clé du SI, le moteur de recherche transversale aura mission de fédérer les catalogues, les bases de documents numériques créées localement et les bases de données en ligne externes. [...] Nous insistons sur la nécessité absolue d'un tel instrument de recherche qui évitera au SI d'être juste une juxtaposition plus ou moins lisible de sources documentaires »¹², précise le document de définition des besoins.

La difficulté qui apparaît en premier est d'ordre technique, puisqu'il faut installer un moteur de recherche susceptible d'attaquer l'ensemble des bases de données disponibles à la bibliothèque. Peu de fournisseurs proposent à ce jour cette possibilité. L'autre difficulté est de négocier auprès des éditeurs de contenus l'accès à leurs publications pour le logiciel de recherche, mais ceci est de moindre importance pour les besoins des usagers. La BCM propose des bases internes, dont plusieurs de formats propriétaires, des bases commerciales externes, que ce soit de texte intégral ou de signalement. A partir de ces éléments, le bibliothécaire doit

¹² « Définition des besoins », document de travail de la BCM, disponible en annexe 1-3.

veiller à proposer des ensembles de recherche homogènes et clairement identifiables par l'utilisateur : cette question est fondamentale, car si la fonction recherche peut techniquement exister sans ce travail, la qualité du service final ne sera pas assurée. Il faut donc, là encore, définir des objectifs en fonction des usagers dans la phase de conception du service.

4.1. Objectifs du service

La recherche transversale n'a pas pour vocation de remplacer les interfaces propres de recherche de chacune des bases intégrées : la BCM a choisi de maintenir un lien individuel vers chacune de ces ressources, voire de créer des interfaces propres pour celles qui n'en disposent pas encore. Ces interfaces propres permettent en effet de rechercher sur de nombreux champs, dont ceux spécifiques à certaines bases de données. Elles permettent également, pour certaines, de rechercher via des thesaurus, ou des index de termes : fonction qui permet à l'utilisateur d'ajuster ses termes de recherche.

La recherche transversale a pour premier objectif de situer le nouvel usager dans les ressources disponibles, de façon dynamique. Sans obliger à faire défiler de multiples pages Web d'explications de contenus, elle permet à l'utilisateur de trouver des premières références, pour lancer sa recherche. L'enquête de *Boston College* va en ce sens, qui montre que les fonctionnalités de recherches transversales, utiles pour les premières recherches des étudiants, sont insuffisamment précises pour les recherches approfondies. Elle peut également permettre à l'utilisateur habitué au portail de gagner du temps, en limitant les interrogations : d'une seule recherche, les références contenues dans plusieurs sources peuvent être rapatriées et triées. La connaissance des bases parcourues et des clés de recherche est alors essentielle pour assurer l'efficacité de la recherche : si la recherche transversale est ici une réponse à la multiplication des ressources disponibles, elle ne demande pas moins un investissement de la part de l'utilisateur.

La recherche transversale enfin est ambiguë : elle est le moyen donné à l'utilisateur pour cerner la collection offerte par le SI, tout en risquant d'accroître le sentiment d'une information fragmentée, les résultats proposés étant des ensembles construits selon des critères parfois hermétiques à l'utilisateur, et non des listes exhaustives.

4.2. Concevoir des ensembles cohérents

L'ancien portail de *Duke University*¹³ par exemple, propose une zone de recherche dès sa page d'accueil, sans plus de précision : à la lecture des résultats, présentés par type de documents, l'utilisateur comprend qu'il interroge des bases de signalement uniquement : catalogue, listes de bases de données. Avec la présentation des résultats, des options de recherche apparaissent enfin, qui permettent notamment à l'utilisateur de choisir les bases à interroger. Un seul essai sur cette interface fait comprendre combien il est délicat de proposer des recherches sans préciser sur quoi elles porteront. C'est là le résultat combiné de choix initiaux faits par le bibliothécaire, et du travail qui a pu suivre pour l'ergonomie du site : la recherche est proposée dès la page portail, et la cherté de la place disponible limite les informations complémentaires.

La construction d'ensembles homogènes est donc du ressort du bibliothécaire. Plusieurs solutions se présentent à lui : des regroupements par domaines, par types de documents, par types de résultats que l'utilisateur souhaite trouver. L'agrégation de ressources documentaires qu'est le SI est le résultat de l'application d'une politique documentaire : nous avons dit combien il est important que l'utilisateur puisse la percevoir au travers de l'ordre choisi pour présenter les diverses ressources. Les stratégies de recherche du public pourront de plus être différentes selon les individus, ou les groupes d'utilisateurs : opérer le choix nécessaire entraînera forcément des inconvénients pour une catégorie d'utilisateurs.

Boston College a acquis pour son SI un logiciel de recherche, accessible seulement sur identification personnelle¹⁴, avec une interface propre. L'utilisateur peut choisir parmi les bases disponibles selon ses accréditations les bases à interroger, avant de lancer le moteur : ces bases sont classées par domaines de recherche pour les ressources spécialisées. Un deuxième écran propose à l'utilisateur de modifier la sélection par défaut des bases qu'il souhaite interroger : à ce niveau, les ressources génériques comme le catalogue des bibliothèques de *Boston College* sont systématiquement proposées. L'utilisateur a donc connaissance des bases de données

¹³ Le portail a été modifié depuis l'observation, et ce défaut a été corrigé. Voir le site [URL <http://www.lib.duke.edu/>], consulté le 28.12.02.

qu'il interroge lorsqu'il lance la recherche. Cette personnalisation possible est particulièrement intéressante, mais encore faut-il que l'utilisateur connaisse les contenus des bases de données pour les choisir avec discernement : on ne se situe plus alors dans le cadre d'une recherche transversale de découverte dynamique des ressources disponibles, mais bien dans une recherche précise de références. Aux détracteurs de la personnalisation, qui y voit un risque majeur de désorientation de l'utilisateur, on répondra que les choix par défaut paramétrés par les bibliothécaires rendent l'utilisation de ce service facultative.

4.3. Concevoir des formulaires de recherche pertinents

Pour interroger les ensembles définis par le bibliothécaire ou l'utilisateur, des formulaires de recherche pertinents doivent être proposés.

Les remarques faites plus haut sur l'utilité de la recherche transversale pour une première approche des collections laisse penser qu'un interface générique, de type moteur de recherche Web, pourrait être très utile : le moteur *Google*, qui a initié un tel formulaire, est aujourd'hui plébiscité par les internautes.

Intimement liée à cette question, l'homogénéité des pratiques de catalogage et d'indexation, au premier rang de laquelle se situe l'indexation matière, qui garantissent l'efficacité de la recherche transversale sur les sujets. Paramétrer un moteur de recherches transversales consiste en effet à déterminer quels champs des bases de données seront interrogés au travers des champs de recherche de l'interface unifiée : les champs les plus élémentaires, comme *titres* ou *auteurs*, peuvent voir leurs contenus varier dans différentes bases de données.

Les ressources documentaires fédérées dans un SI sont d'origines différentes, et ont à ce titre des indexations différentes. Revenons à la BCM, dont le catalogue reflète l'histoire des pratiques de catalogage et d'indexation qui se sont succédées au fil des années. Les langages d'indexation utilisés sont les suivants :

- Liste d'autorités Rameau : utilisée dans le catalogue local et SU

¹⁴ Ces logiciels sont en effet acquis pour un nombre d'utilisateurs simultanés limités et peuvent être paramétrés pour attaquer des bases de données commerciales elles aussi négociées pour les membres d'une institution donnée, comme c'est le cas à *Boston College*, ce qui justifie un accès réservé. Un accès *guest* est possible pour tester l'interface.

- Liste d'autorités de la Bibliothèque du Congrès, dans les notices de provenance OCLC ; nombre de notices issues d'opérations de rétroconversion ne comportent que cette indexation
- Indexation taxonomique, utilisée par des fonds documentaires des départements du Muséum

Il faut également préciser que la majorité des notices issues de rétroconversion n'ont aucune indexation matière.

Auxquels il faut ajouter ceux des bases à fédérer pour la recherche transversale :

- Le texte intégral des périodiques électroniques
- Les thésaurus et index spécifiques des bases de données
- L'indexation utilisée pour les bases d'images

Face à une telle abondance, on comprend qu'il est extrêmement difficile de faire des choix pour la recherche transversale : si présenter des ensembles thématiques donne à l'utilisateur une vision d'une partie de la collection, mais que la diversité des langages d'indexation rend inefficace toute recherche, alors les documents risquent d'être perdus pour l'utilisateur, et l'ensemble homogène que s'était efforcé de construire le bibliothécaire est inutile. Les outils linguistiques inclus dans les logiciels peuvent sembler une aide précieuse, mais ils ne peuvent remplacer ce travail sur l'indexation : l'Institut Pasteur, qui a installé un moteur de recherche multibase, capable d'attaquer des bases internes comme le catalogue ou externes, est confronté à des difficultés de gestion des dictionnaires du logiciel¹⁵ : les groupes de concepts gérés par le logiciel de recherche *Verity K2* doivent pallier aux défauts de l'indexation. Dans le cas de l'Institut Pasteur, qui propose un fonds extrêmement spécialisé, l'enrichissement de ces concepts doit être manuel, et opéré par du personnel doublement qualifié : connaissance des contenus, connaissance de l'indexation et du logiciel. Pour l'indexation matière, les espoirs placés dans un logiciel sont souvent plus importants que ce qui est réellement possible.

¹⁵ « Les défis de l'indexation biomédicale face aux nouveaux usages en Intranet et sur l'Internet : l'exemple du portail de l'Institut Pasteur ». *L'information numérique : actes du 19^e Congrès IDT/NRT, Palais des Congrès de Paris, 4-5-6 juin 2002*, p. 69-72.

Quelle marge de manœuvre est dans ces conditions laissée au personnel qui conçoit ces interfaces pour laisser des possibilités de personnalisation ? De même que laisser à l'utilisateur la possibilité de se créer ses propres ensembles de recherche n'est satisfaisant que si il connaît les contenus, la personnalisation des formulaires de recherche n'est utile qu'aux usagers susceptibles de comprendre les enjeux du signalement des ressources. Le gain de temps pourra être apprécié après un premier investissement consenti pour ce paramétrage personnel initial. L'utilisation de telles fonctionnalités demande sans nul doute l'implication du bibliothécaire.

L'impact du SI sur les habitudes des usagers peut être grand : modification de l'interface d'accueil, perte des points de repères traditionnels (telle base de données derrière telle interface), informatisation de services maîtrisés sous leur forme traditionnelle ou proposition de nouvelles fonctionnalités.

Le rôle du bibliothécaire est de prendre en compte les besoins de son public pour que, après un temps d'adaptation, le SI réponde mieux que ne le faisaient les multiples interfaces précédentes aux besoins des utilisateurs : accès mieux organisé aux ressources, ouverture de services informatisés, personnalisation éventuelle de ces services. La difficulté de cette phase du projet de SI est grande, et sa réussite sera celle du système final.

L'impact du SI sur le travail en bibliothèque

Les systèmes d'information ont été définis comme des outils d'accès à des ressources documentaires hétérogènes et à des services : aide à la recherche pour l'utilisateur, aide à la gestion pour le professionnel. Ils se définissent également en fonction d'objectifs fondamentaux : meilleur accès à l'information électronique, mais également renforcement de la présence des bibliothécaires.

Leur mise en place pose des problèmes spécifiques aux bibliothécaires : la gestion de projet informatique demande des investissements et compétences nouveaux, l'organisation du travail peut être durablement modifiée par l'irruption de nouveaux types de traitement de documents, ou de maintenance et gestion de système. Enfin, dans le monde de la recherche scientifique qui est par exemple celui de la BCM, les bibliothécaires ont parfois du mal à se faire reconnaître comme des médiateurs utiles : les outils électroniques, extrêmement appréciés des chercheurs, pèsent de tout leur poids, et dissimulent sous une apparente facilité d'accès le lourd travail de négociation et de signalement qui doit être fait. L'installation d'un SI peut être l'occasion non de se couper davantage des usagers, en mettant plus d'informatique entre eux et les bibliothécaires, mais de repenser le rôle du bibliothécaire vis-à-vis de ses usagers, présents ou à distance. L'impact d'un système d'information sur les pratiques de travail des bibliothécaires n'est donc pas négligeable.

La phase de gestion de projet est le premier moment où des changements interviennent : même s'ils sont temporaires, ils augurent des évolutions moins lourdes mais sans doute plus durables, parmi lesquelles une modification du service public.

1. Premiers travaux sur le projet

La participation à la définition des besoins de la BCM permet d'illustrer largement la réflexion sur la phase de gestion de projet. La demande de contrat quadriennal du Muséum national d'histoire naturelle comprend dans son volet documentaire le

projet de système d'information de la Bibliothèque centrale. La particularité de ce projet est d'avoir été lancé par le service des nouvelles technologies documentaires (NTD) de la BCM : soutenu par la direction dans le cadre de la demande de contractualisation, ce projet est essentiellement mené par le service NTD, même si, comme on le verra, le reste du personnel y participe largement. Le calendrier retenu est le suivant : la définition des besoins, entamée à la rentrée de septembre 2002, doit se poursuivre jusqu'au premier trimestre 2003. Un consultant rédigera ensuite le cahier des charges : après le marché public, l'installation doit commencer fin 2003, et se poursuivre en 2004.

1.1. Constitution de groupes de travail

La méthode retenue pour mener ce projet est l'appel à participation des personnels de la BCM : le système d'information touche en effet tous les aspects de la bibliothèque, et aura des conséquences sur de nombreux aspects du travail quotidien. Il doit également répondre au mieux aux besoins des publics de la BCM. L'expérience de chacun est donc précieuse pour définir quels sont les besoins, et préparer le travail du consultant qui devra rédiger le cahier des charges. Ces différents groupes ainsi que leur composition théorique ont été proposés par le service NTD. Cette composition pouvait être nominative, si des personnels de la BCM étaient manifestement des ressources précieuses pour le sujet abordé dans le groupe ; le principe général était cependant une participation basée sur le volontariat, et les intérêts personnels : aucun groupe n'était fermé à qui voulait y participer. La réaction des personnels a été très positive, la quasi totalité d'entre eux acceptant de participer.

1.1.1. Les différents groupes de travail

Les groupes de travail constitués suivent des axes de réflexion thématiques, par types de documents à traiter ou services.

- Le groupe *monographies* travaille sur le signalement des documents de type monographies (monographies, tirés à part, cédéroms monographiques...) ;
- Le groupe *périodiques* travaille sur le signalement et la gestion des périodiques imprimés et électroniques ; les groupes *monographies* et

périodiques travaillent, outre pour le futur SI, pour le prochain OPAC¹. Les discussions étaient donc assez techniques, et les calendriers de travail pouvaient avoir un rythme propre et plus soutenu.

- Le groupe *communication et services aux lecteurs* travaille sur les services à offrir aux usagers via le futur SI. Il réfléchit aux droits des catégories d'usagers, à la définition des services et à leurs modalités d'application. Il s'agit d'améliorer, notamment en le personnalisant, le service rendu à l'utilisateur, sur place et à distance. Ce groupe est numériquement le plus important, et touche toutes les catégories de personnel de la bibliothèque, parce qu'il est fortement impliqué dans toutes les questions de service public. L'enquête présentée plus haut s'est inscrite dans l'ordre du jour d'une réunion de ce groupe.
- Le groupe *numérisation* doit réfléchir à l'intégration de la future bibliothèque numérique dans le SI. De fait, le faible état d'avancement des projets de numérisation ont modifié le champ de réflexion de ce groupe, qui est pratiquement devenu l'intégration des projets de numérisation dans le projet de SI.
- Le groupe *ressources électroniques externes* réfléchit au signalement et à la gestion des cédéroms et bases de données bibliographiques en ligne.
- Le groupe *images* a pour mission d'établir la place des banques d'images dans le SI, en lien avec le groupe *monographies* : nombre d'images des banques numérisées sont en effet les reproductions de planches d'ouvrages, et établir un lien entre signalement des images et signalement des ouvrages s'avère intéressant pour l'utilisateur.
- Le groupe *manuscrits* doit établir celle de l'inventaire numérisé des manuscrits de la BCM.

Les travaux de chacun de ces groupes devaient être concomitants, ce qui a pu être fait pour tous, à l'exception du groupe *ressources électroniques externes*, pour des raisons extérieures au projet. D'autres groupes de travail doivent, à partir des conclusions de ceux-ci, poursuivre la réflexion :

¹ Pour les raisons expliquées plus haut, le passage à la version 7 du SIGB Horizon implique de concevoir un nouvel OPAC, indépendamment du SI.

- Le groupe *recherches transversales* a pour mission d'établir quelles recherches unifiées doivent être proposées à l'utilisateur, avec quelles options et quel paramétrage. Il a semblé difficile de réfléchir à des recherches transversales tant que les interfaces propres, analyses de l'existant et services à proposer n'étaient pas définis.
- Le groupe *présentation*, qui doit décider des informations à communiquer sur la bibliothèque via les pages web. La question de l'ergonomie et celle de la charte graphique – qui devra être fournie par le Muséum – lui seront également soumises.

1.1.2. Fonctionnements

Chacun de ces groupes devait, au terme de sa réflexion, fournir deux documents destinés à permettre l'élaboration du cahier des charges par le consultant : une analyse détaillée de l'existant, et un document de synthèse des propositions du groupe pour le futur SI.

Rédiger des analyses de l'existant demandait de se pencher sur les services actuellement proposés par la BCM, l'historique de ces services et des pratiques qui y sont liées : point extrêmement positif pour nombre de bibliothécaires de différents services qui ont pu ainsi confronter leurs expériences de la BCM. De fait, un véritable partage des connaissances a pu se faire grâce au projet. L'histoire récente de la BCM, les causes des situations actuelles, quelques manques d'information voire quelques dysfonctionnements ont ainsi été révélés. Le projet de SI, qui a vocation d'intégrer des produits finis, s'est trouvé confronté à des services ou bases de données qui n'avaient pas été menés aussi loin qu'ils auraient pu l'être pour assurer une bonne intégration finale. Pour des raisons de manque de personnel et de gestion budgétaire par exemple, la réflexion sur la politique d'acquisition des périodiques électroniques et bases de données en ligne n'était pas clairement définie : la réflexion sur l'intégration de ces ressources s'est légèrement heurtée à cette difficulté, que le SI ne pouvait ni ne devait régler directement.

Par ailleurs, la participation à ces groupes de travail était comme dit plus haut basée sur le volontariat, ce qui assurait une certaine adhésion des membres. La motivation des personnels n'était toutefois pas toujours égale, d'autant que le projet, s'il était soutenu par la direction et inscrit au programme du contrat

quadriennal, apparaissait comme un projet de service. L'animation des réunions était assurée par un personnel du service NTD : préparation des ordres du jour, rédaction des comptes-rendus qui étaient diffusés à l'ensemble de la bibliothèque, travaux préparatoires aux analyses de l'existant. La coordination entre services a donc parfois été source de discussions. Les projets de bibliothèques numériques étaient au moment des premières réunions du groupe *numérisation* encore à son début. Le service des nouvelles technologies documentaires, qui s'attendait à voir différents choix techniques déjà effectués, s'est vu impliqué dans ces mêmes choix : les compétences, le temps de travail même n'avaient pas été prévus pour cela, ce qui a entraîné une modification du fonctionnement du groupe, pour le bénéfice des deux projets, mais au détriment des calendriers de travail initialement prévus. Après diverses discussions, les services ayant des collections à numériser ont élaboré des documents présentant leurs projets ; dans le même temps, le service NTD s'est efforcé de produire une note sur les implications techniques de tels projets, indépendamment du SI, et sur les possibilités d'intégration future dans le SI ; une réunion impliquant la direction a permis de relancer sur ces nouvelles bases le travail, mais les délais initiaux ne pourront vraisemblablement pas être tenus.

1.1.3. Quelques pistes pour l'avenir

Le travail de préparation du SI se poursuit, mais se trouve confronté à différents mouvements de personnel : la mutation du chef du service NTD dans un autre établissement, sans qu'il soit remplacé, et le changement de direction. Les personnels doivent donc se réorganiser pour prendre à leur compte ce qui a jusque là été mené par d'autres. L'attention qui était portée à la communication interne sur les modes de fonctionnements des groupes, leurs délibérations intermédiaires, et les objectifs à atteindre se révélera très précieuse. C'est l'occasion pour ce projet de quitter définitivement son ancien statut de projet de service, pour devenir un projet de direction ou d'établissement, et gagner en efficacité.

1.2. Définition des besoins

En l'absence de personnel informaticien disponible pour le projet, les fournisseurs de logiciels de systèmes d'informations et portails ont été les premiers interlocuteurs du service NTD pour cette veille technique.

Le Centre commun de ressources informatiques du Muséum (CCRI) affecte en effet un ingénieur en informatique sur l'ensemble du réseau documentaire du Muséum², ce qui est insuffisant pour pallier les pannes techniques notamment : il lui était difficile, malgré sa bonne volonté, d'assurer l'aspect informatique du projet de SI en plus de son travail courant. Les personnels du service NTD a donc du s'efforcer de se former aux questions techniques, pour obtenir des réponses fiables des fournisseurs, et imaginer un SI techniquement faisable : cette auto-formation initiale ne se fait pas sans difficultés. Ce décalage de compétences techniques pouvait poser des problèmes lors des premières rencontres avec des fournisseurs, puis au fil du temps à l'intérieur des groupes de travail de la BCM : les sujets abordés demandaient parfois d'avoir des connaissances techniques minimales qui, si elles existaient au sein du service NTD, n'étaient pas forcément possédées par des personnels d'autres services, qui avaient d'autres compétences liées à leurs tâches courantes. Dans ces conditions, partager les informations, poser les problématiques clairement, et s'efforcer d'y répondre de façon collégiale peut s'avérer difficile.

Les réunions internes et avec les fournisseurs ont cependant permis d'élaborer le document de définition des besoins, qui reprend à l'intention des fournisseurs les grandes lignes du projet³. Il s'agit d'un document de travail, qui a déjà connu trois versions successives, et est sans cesse modifié en fonction des discussions et apports nouveaux. Le cahier des charges devrait être, pour le contenu au moins, l'aboutissement de ce document.

Ces premiers travaux modifient de façon temporaire au moins les rapports habituels entre services et personnels. Les réunions et les analyses de l'existant notamment sont l'occasion de transmettre d'un service à l'autre, ou d'un personnel à l'autre des informations acquises au fil du temps, des explications sur telle ou

² Le réseau documentaire du Muséum comprend la Bibliothèque centrale et 26 fonds documentaires spécialisés dans les départements. Pour plus de détails, voir annexe 1.

³ Ce document est disponible en annexe 1-3.

telle situation. Ce partage de connaissances déjà évoqué est extrêmement bénéfique pour l'ensemble de l'établissement, et est à mettre au crédit du projet, quel que soit le résultat final. La question de la coordination des services et du partage des tâches, si elle peut être délicate au moment où elle se révèle, est également à terme très bénéfique.

2. L'évolution attendue du travail et des compétences requises

L'installation d'un système d'information peut avoir à plus long terme que la phase de gestion de projet un impact sur l'organisation du travail : si les SIGB ont souvent été conçus en fonction de l'organisation des bibliothèques, il pourrait en aller autrement avec les systèmes d'information. L'introduction de ressources électroniques a déjà pu lourdement modifier l'organisation de certains SCD⁴. Les compétences demandées aux bibliothécaires sont susceptibles d'évoluer, de même que la répartition des tâches entre services. Réfléchir ces évolutions dès la préparation du SI permettra sans doute de mieux les gérer a posteriori, et d'entrevoir l'évolution du métier de bibliothécaire.

2.1. Développer de nouvelles compétences

La rédaction du document de définition des besoins évoquée plus haut souligne combien l'absence de compétences informatiques au sein du service des nouvelles technologies documentaires de la BCM a pu grever le travail. De fait, le support informatique est omniprésent dans un projet de SI, et la gestion des matériels et logiciels n'est pas la moindre des tâches. Il n'est toutefois pas envisageable de faire des bibliothécaires des informaticiens : il s'agit moins ici de formation que d'embauche de personnel qualifié, ou de réorganisation des services informatiques. D'autres compétences par contre sont souvent perçues comme informatiques, quand elles relèvent autant de la gestion de documents que de l'utilisation de nouvelles techniques. La BCM, comme d'autres établissements, songe à utiliser

⁴ KLEE, Louis. « Une expérience de terrain en France : impact de la documentation électronique sur l'organisation d'un service commun de la documentation, premier bilan sur les tendances à l'Université de Nice ». Article disponible en ligne, [URL <http://www-sv.cict.fr/adbu/>], consulté le 04.01.03.

comme format pivot le XML. Cet outil informatique permet d'élaborer des documents indépendants de tout logiciel ou machine, mais également de les structurer. Cette organisation logique du document se fait par le biais de DTD, qu'il faut donc choisir, adapter ou développer pour ses collections électroniques. Certains documents comme les thèses seraient initialement déposés à la bibliothèque en format électronique structuré (vraisemblablement des fichiers de traitement de texte utilisant des feuilles de styles) : la conversion en XML structuré est automatisable, et des DTD génériques peuvent être adoptées. Les documents patrimoniaux posent d'autres problèmes, surtout quand il s'agit de documents ayant un découpage logique initial très important. C'est le cas des périodiques anciens du Muséum, pour lesquels existe un projet de numérisation. Ils se découpent en de multiples entités : année, volume, fascicule, partie, article enfin. Une DTD spécifique doit donc être élaborée pour chaque titre qui a son découpage propre : ce travail intellectuel sur la structure des documents relève du bibliothécaire, dont la mission est de gérer et de donner accès aux fonds qui lui sont confiés. « *La compétence sur les formats de documents et les métadonnées relève de la responsabilité des professionnels de la documentation* ».⁵

Le bibliothécaire doit donc être à l'origine des choix faits sur la structuration des documents, qui doit refléter un contenu et faciliter l'accès. Mais si la conversion d'un format à un autre est automatisable, le traitement des documents électroniques lui ne l'est pas. Le SI place la bibliothèque dans une position d'éditeur, et non de simple gestionnaire de documents électroniques acquis : elles sont elles-mêmes productrices d'informations, comme leurs établissements de tutelle, et participent désormais à l'édition en ligne. La diffusion électronique des thèses ou de la littérature grise en sont des exemples⁶. Pour ces documents édités par la bibliothèque, les questions de formats et structures se posent davantage encore que pour des ressources électroniques externes acquises, mais leur

⁵ LUPOVICI, Christian. « La chaîne de traitement des documents numériques ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 86-91.

⁶ En attendant la mise en oeuvre de la diffusion électronique des thèses selon le plan ministériel, des initiatives existent : Cyberthèses, projet de coopération entre les Presses de l'université de Montréal et l'Université Lyon 2, pour la diffusion électronique des thèses, [URL <http://www.cybertheses.org/cybertheses/cybertheses.html>], consulté le 26.12.02, Cither, le site de diffusion des thèses de l'INSA de Lyon, [URL <http://csidoc.insa-lyon.fr/these/doc/index.html>], consulté le 26.12.02, Grisemine, serveur de littérature grise de l'université des sciences et technologies de Lille [URL <http://bibliotheques.univ-lille1.fr/default.asp?bustl/grisemine>], consulté le 26.12.02.

spécificité est la question de la validation des contenus, qui entraîne elle des conséquences dans la coopération entre services.

Un autre exemple pourrait être la négociation des droits d'accès aux documents pour certaines fonctionnalités comme la recherche transversale : la Médiathèque de l'Institut Pasteur a choisi de passer par le système *Qwam E-content Server* pour cet aspect, *Epixtech* inclue également dans la version 2 de l'*Ipac* des droits d'accès négociés par eux auprès de certains éditeurs, mais chaque bibliothèque a sa liste spécifique de fournisseurs de contenus. Des compétences juridiques pourraient être ici appréciables.

Enfin, la manipulation des outils logiciels intégrés dans le SI et mis à la disposition des bibliothécaires est fondamentale pour l'efficacité du service final. Les chaînes de traitement pour les conversions de format et l'édition électronique doivent être lancées sous la responsabilité des bibliothécaires. L'administration du SI est gérée quotidiennement par les bibliothécaires : déclaration des groupes, des usagers individuels, édition de statistiques de consultation des ressources.

A l'acquisition de ces nouvelles compétences doit s'ajouter l'adaptation des pratiques anciennes au nouvel environnement informatique du SI : il s'agit là d'une modification des tâches courantes plus que des compétences. La partie portail d'un système d'information est en effet l'occasion de proposer à l'utilisateur un point d'accès à l'Internet : le signalement de ressources Web gratuites en fait partie. La sélection et le signalement de sites Web s'apparentent aux acquisitions traditionnelles, avec cependant quelques caractéristiques propres, déjà pensées par ailleurs : « *Sur le Web, les portails identifient, mettent des liens (au lieu d'acquérir), traitent, rendent l'information plus facilement accessible. N'est-ce pas là une voie pour l'avenir numérique des bibliothèques ? Sélectionner les sources, les analyser, les indexer, les regrouper par thème, pour constituer une collection, correspond bien au savoir-faire des bibliothécaires* »⁷.

2.2. Organiser le travail

Il est possible de faire la liste des nouvelles tâches qui devront être accomplies dans une bibliothèque dotée d'un SI, mais il faut encore se demander quel

personnel devra les assumer, et donc développer les compétences liées, mais également peut-être réfléchir à l'organisation des services.

2.2.1. Quel personnel pour quelles tâches ?

Pour ce qui est du traitement, Christian Lupovici affirme que « *les qualités et compétences utiles au traitement des documents numériques correspondent sur beaucoup de points à celles des bibliothécaires adjoints spécialisés (BAS) dans les bibliothèques du secteur public. [...] Il est logique que l'on emploie les mêmes personnes pour traiter indifféremment les documents électroniques et les documents traditionnels* »⁸. L'idée sous-jacente est que, dans la mesure où il est possible d'assimiler une nouvelle tâche à une plus traditionnelle, les mêmes personnels qui effectuent ladite tâche traditionnelle doivent accomplir la nouvelle. Cette logique permet dans un premier temps de ne pas remettre en cause les compétences des personnels, les tâches qui leur sont confiées, et l'organisation générale des services internes de l'établissement.

Si nous reprenons l'exemple de la BCM : les sélections de sites Web et acquisitions ressources électroniques commerciales seront donc confiées à qui assure cette tâche pour les documents imprimés. La gestion des périodiques est centralisée dans un service spécifique, mais la sélection des monographies et sites Web est répartie par thème entre des personnels de catégorie A. Le traitement des documents est lui aussi réparti entre le service du catalogue pour les monographies et le service des périodiques : le traitement des documents numériques pourrait s'intégrer dans ce schéma. Pour ce qui est de la réflexion sur les DTD et la structure des documents numériques, des personnels A et B maîtrisant le contenu des documents pourraient les prendre en charge dans la mesure où il s'agit de choix à dimension presque politique. L'administration du SIGB est confiée à un personnel B du service des nouvelles technologies documentaires, il pourrait en être de même pour l'administration du SI. Cette configuration a le mérite d'amener le SI au cœur de la bibliothèque, et de ne pas créer de fossé entre bibliothécaires en charge du SI et bibliothécaires en charge des autres tâches.

⁷ LE MOAL, Jean-Claude. « La documentation numérique ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 68-72.

⁸ LUPOVICI, Christian. « La chaîne de traitement des documents numériques ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 86-91.

2.2.2. Modifier l'organisation des services ?

La non spécialisation sur le SI, si elle est difficile à mettre en place parce que coûteuse en formation, semble intéressante pour développer une culture d'établissement autour d'un SI. Si le critère est la productivité, il est possible de repenser les services, non plus autour des différentes étapes de traitement pour tous les types de documents (acquisition, traitement, diffusion), mais par types de documents. Cette organisation est déjà partiellement appliquée dans nombre d'établissements, dont la BCM : le service des périodiques par exemple prend en charge toute la gestion des périodiques, imprimés et électroniques. *« A l'Université de Marne-La Vallée, la fusion du service des acquisitions avec le service du catalogage en un département technique semble être une évolution évidente. Dans cette nouvelle entité, les opérateurs seront organisés en 'ligne de produit' plutôt que selon la façon taylorienne actuelle ».*⁹

Le choix entre une organisation par étapes ou par types de documents n'est pas réhibitoire ni valable pour tous les établissements : la spécificité de chacun, le volume de documents traités, ou encore les contraintes spatiales pourront jouer en faveur de l'une ou l'autre solution, voire entraîner des solutions mixtes, qui seront certainement les plus fréquentes. A la BCM par exemple, l'organisation est déjà mixte dans la mesure où le service du catalogue ne concentre pas la totalité du catalogage. Qu'en sera-t-il du traitement des fichiers issus de la numérisation des documents anciens : sera-t-il confié au service du catalogue, ou au service des fonds patrimoniaux ? Ce qui sera essentiel dans tous les établissements, est la coopération entre les différents services constitués, internes ou externes à la bibliothèque proprement dite.

2.3. Articulation entre services

L'installation d'un système d'information, si elle touche tous les services d'une bibliothèque, a des conséquences différentes pour les uns et les autres, notamment en terme de temps de travail et de collaboration entre services.

⁹ LUPOVICI, Christian. « La chaîne de traitement des documents numériques ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 86-91.

2.3.1. La gestion du temps de travail

Le projet de la BCM par exemple, qui prévoit d'informatiser les demandes de prêts à distance, devrait permettre de préparer à l'avance les lots de documents, et de rationaliser le travail de recherche en magasins. De même, l'envoi direct des informations catalographiques à partir du catalogue remplacera la saisie, limitant les risques d'erreur et le temps de saisie. L'informatisation de la communication devrait à terme permettre un gain de temps non négligeable pour les magasiniers chargés d'aller chercher les documents en magasins. A l'inverse, le service du catalogue devrait avoir davantage de documents à traiter, s'il se charge des chaînes de traitement des documents numérisés. Il est difficile de prévoir si, à terme, le système d'information aura coûté ou fait gagner du temps de travail. Le discours anglo-saxon sur cette question est résolu : les bibliothécaires auront moins de travail interne à accomplir grâce aux SI, et pourront se consacrer davantage à leurs usagers. Cette vision des choses est plus difficile à défendre si l'on sait combien les bibliothèques françaises sont pauvres en informaticiens, à moins qu'elles ne choisissent d'embaucher des contractuels sur leurs budgets propres : le manque de compétence en la matière entraîne souvent une hausse des heures de travail, comme cela a été dit plus haut.

La direction de l'établissement doit donc se pencher sur la répartition des nouvelles tâches induites par le SI, et les répartir de la manière la plus équitable et efficace possible. Quelle que soit l'organisation choisie, il est possible que les relations entre personnels en soient affectées de façon bénéfique : tous bien sûr n'ont pas le même attrait pour l'informatique, et tous n'auront pas à manipuler les modules de gestion ou traitement du SI, mais les groupes de travail de mise en place, et la participation de personnel de chaque service pourra renforcer la communication interne. L'ambiance de travail, si importante pour que chacun se consacre à sa tâche, pourrait à terme être encore améliorée, si les inévitables tensions rencontrées au court du projet sont dépassées au fil de ce même projet.

2.3.2. Une nécessaire collaboration, à différents niveaux

Il semble que, quel que soit le service qui se voit confier les différentes nouvelles tâches, il aura besoin des autres. Dans le cas de l'utilisation de la chaîne de

traitement pour des fichiers issus de numérisation de fonds patrimoniaux, le service du catalogue a les compétences techniques concernant le *Sudoc* notamment, quand le service du patrimoine connaît les spécificités de ses exemplaires. De même, le paramétrage des droits des usagers demande la collaboration du service de la communication, du service NTD en charge de l'administration ; il doit être communiqué à l'ensemble du personnel faisant du service public.

Sur cette coopération interne à la bibliothèque se greffe une coopération avec les services de l'établissement de tutelle, au nombre desquels se trouve fréquemment le service informatique, comme c'est notamment le cas au Muséum. La notion anglo-saxonne de convergence permet d'éclairer cette question : il s'agit d'une notion de gestion d'origine anglo-saxonne, qui s'applique aux diverses formes de collaboration horizontale entre services, avec ou non modification de l'organigramme hiérarchique. La convergence administrative amène la mise en place d'une autorité commune pour des services jusque là distincts, bibliothèque, édition et communication externe dans un SCD d'université par exemple. A l'opposé, la convergence opérationnelle se fait sur le terrain, sans implication sur l'organigramme. La mise en place de systèmes d'information oblige les services documentaires et informatiques à une collaboration étroite, parfois encadrée par une modification de l'organisation. Le pouvoir de prendre les décisions peut se trouver déplacé par la mise en place d'une convergence, et la culture d'entreprise peut également s'en trouver profondément modifiée, vers davantage de collaboration entre les services. Au Muséum, la réforme en cours va prochainement porter sur l'organisation de certains services transversaux, dont le CCRI : la question se pose de savoir s'il va conserver ce statut, ou si ses personnels vont être affectés directement dans les différents services, dont la Bibliothèque centrale et les fonds documentaires des départements¹⁰. Les instances décisionnelles ne seraient plus la direction du CCRI, mais celle de la bibliothèque, ou l'informaticien qui lui serait affecté : situation qui n'est pas sans ouvrir des perspectives nouvelles.

¹⁰ Sur l'organisation du réseau documentaire du Muséum, voir annexe 1.

Autre exemple, la montée en puissance de l'édition en ligne, parfois par l'auteur lui-même, qui a pour conséquence immédiate la suppression de la phase de validation par les pairs, si importante dans le schéma d'édition scientifique traditionnelle. Quelle est la responsabilité du bibliothécaire qui propose un service d'édition électronique ? Si la question ne se pose pas pour les thèses, qu'en est-il pour les cours, notes des étudiants, articles non publiés ? L'utilisateur qui découvre un serveur de documents en texte intégral sur le site d'une bibliothèque s'attend-il à trouver des informations fiables et vérifiées ? Sans nul doute. La gestion actuelle des personnels de bibliothèques fait que les bibliothécaires maîtrisent mal les disciplines traitées par leurs établissements, surtout à un niveau recherche : si validation il y a, elle doit être faite par les enseignants ou chercheurs de l'établissement de tutelle, mais centralisée par la bibliothèque, ou par le service des éditions s'il existe.

Enfin, les SI pourront modifier les rapports entre des services remplissant des fonctions similaires dans des établissements différents. L'informatisation des bibliothèques a amené en France des réalisations comme le *Sudoc* : le catalogage collectif qui a profondément modifié le travail des catalogueurs. La récupération de notice devient une tâche courante, qui ne nécessite pas de personnel très qualifié, à l'inverse de la création de notices, qui suppose de grandes connaissances en catalogage, voire dans la discipline des documents traités. La maîtrise de deux outils informatiques est également lourde à gérer par les personnels, quand il ne s'agit pas de deux formats¹¹... Il est possible d'imaginer une organisation similaire pour certaines fonctions du SI : fourniture d'un noyau logiciel par le Ministère pour les bibliothèques relevant de l'Education nationale, formation centralisée, mutualisation du catalogage des ressources électroniques commerciales¹², gestion centralisée des droits.

« Le monde où le bibliothécaire jouait le rôle traditionnel de préposé à la distribution des ressources du savoir va forcément basculer, ce qui nous oblige à envisager de nouvelles formes organisationnelles. La convergence, dans ses

¹¹ A la BCM, la base locale est en LC-Marc, héritage de la participation au réseau *OCLC*, quand le *Sudoc* utilise l'Unimarc. La conversion en Unimarc est prévue pour 2003.

¹² Les bibliothèques se sont déjà réunies en consortium pour négocier l'achat de périodiques électroniques, et les éditeurs proposent de plus en plus de bouquets de titres : l'uniformisation relative des titres de périodiques reçus rendrait d'autant plus efficace ce partage du catalogage.

diverses manifestations, représente une étape dans le développement de l'organisation des services de documents »¹³. L'évolution des tâches, services et rapports entre services proposée ici souffre d'un mal inévitable : l'ancrage dans le passé et les habitudes présentes. S'il est possible de penser que les SI auront un impact fort sur le travail en bibliothèque, il est extrêmement difficile d'imaginer quel sera cet impact, et quelle évolution sera celle de l'organisation des bibliothèques.

3. Un nouveau service aux publics

En plus des services internes, le service au public pourra connaître des évolutions avec l'installation d'un SI. Là encore, l'impact sur le travail quotidien des bibliothécaires peut être important. Il importe de faire en sorte que l'informatisation des multiples fonctions et services ne soit pas un obstacle supplémentaire entre le bibliothécaire et l'utilisateur, mais au contraire un pont rendant le contact plus aisé, sur place comme à distance. Pour ce faire, des efforts de communication interne sont à prévoir.

3.1. Des besoins en communication importants

La communication interne, qui était primordiale lors de la phase de conception du système, reste très importante après le lancement du SI.

Le service public aux usagers présents dans les murs de la bibliothèque, s'il est présenté plus bas comme le cas le plus simple, n'en a pas moins diverses implications en communication interne. Le service public à distance, dès lors qu'il se fait en temps différé, permet en effet de se tourner vers une personne ressource en cas de difficulté : les méls notamment peuvent être aisément redirigés. Ce recours doit être utilisé de façon moins systématique en service public direct, pour l'efficacité même du service. La communication interne entre bibliothécaires doit donc être très développée, pour s'assurer que chacun est à même de tirer le meilleur parti possible du SI, et renseigner au mieux les usagers. Le risque de

¹³ PUGH, Lyndon. « La convergence en bibliothèques universitaires ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 47-59. Article disponible en ligne [URL http://bbf.enssib.fr/bbf/html/2002_47_1/2002-1-p47-pugh.xml.asp], consulté le 05/10/2002.

désorientation évoqué plus haut à propos de l'utilisateur est identique pour le bibliothécaire. Il faut cependant rappeler que ce qui est pour l'un un outil parmi d'autres, est pour l'autre l'outil de travail quotidien. Pour pallier à ce risque, les mesures prises pour l'utilisateur sont également valables : pas de modification intempestive de l'interface, une navigation la plus intuitive possible, une communication accentuée lors de mises à jour.

Les outils de cette communication interne pourront être traditionnels : notes de service, affichage, classeurs d'information disponibles sur les postes de renseignements, ou réunions de service public, qui réunissent périodiquement l'ensemble des personnels faisant des permanences, comme c'est le cas à la BCM. Tout comme il était question d'une formation initiale aux fonctions du SI pour les usagers, un tel programme doit absolument être prévu pour les bibliothécaires, avant le lancement du SI. Tout nouvel arrivant doit également être formé avant de prendre des permanences de service public. Enfin, au fil du temps, les mises à jour et évolutions du système doivent être signalées de façon active à l'ensemble des collègues, avec démonstration si nécessaire.

Pour ce qui est de la communication avec les usagers, elle est présentée par A. Lakos comme différente après installation du SI : « *In this environment, the librarian will know more about the needs of the customers, since communication channels will be personal and persistent* »¹⁴. Libérés de nombre de tâches désormais informatisées, et n'ayant pas non plus directement à charge la gestion du système informatique, les bibliothécaires « *join the patrons on the other side of the technology* »¹⁵. Sous ces phrases très progressistes se cache l'idée que le SI permettra au bibliothécaire d'avoir une nouvelle présence à l'utilisateur : plus facile d'accès, plus disponible, le bibliothécaire pourra se consacrer à ses tâches de service public. De fait, même si elle passe par des canaux traditionnels et désormais connus des bibliothécaires, l'aide pour l'utilisation du SI est particulièrement importante.

¹⁴ LAKOS, Amos. « Personalised library portals and organisational change ». Article disponible en ligne [URL <http://www.lib.uwaterloo.ca/~aalakos/index.html>], consulté le 9 décembre 2002.

¹⁵ *Ibid.*

3.2. L'aide aux usagers

L'installation d'un SI doit prévoir un plan d'assistance aux usagers, pour leur permettre de tirer le meilleur parti possible des outils proposés. Ce plan peut utiliser différents canaux pour toucher les usagers :

- la diffusion de modes d'emploi imprimés, mis à disposition dans les salles de lecture de la bibliothèque, envoyés aux membres de l'établissement de tutelle susceptibles d'utiliser le SI, mis en ligne ou encore remis lors de chaque nouvelle inscription à la bibliothèque ;
- l'assistance aux usagers lors de l'utilisation du SI, sur place ou à distance, en temps réel ou en différé ;
- la formation des usagers : action plus lourde à mettre en place mais qui témoigne d'une vraie politique à long terme.

La rédaction des modes d'emploi proposés doit être faite avec soin, en évitant notamment d'employer du vocabulaire trop spécialisé ; l'autre difficulté de ce genre de tâche est de parvenir à un juste milieu, entre exhaustivité et superficialité. On peut éventuellement pour pallier à ce risque prévoir plusieurs niveaux de modes d'emploi, mais la diffusion en sera d'autant plus complexe. Un avantage indéniable de ce genre de support est de ne plus nécessiter l'intervention du bibliothécaire lors de son utilisation : moindre implication du personnel, mais surtout liberté de l'utilisateur qui n'a pas à surmonter la traditionnelle crainte du bibliothécaire.

La formation des usagers est depuis l'introduction de multiples supports dans les bibliothèques un thème fréquemment rencontré : depuis plusieurs années, les bibliothèques universitaires notamment ont lancé des programmes de formation similaires. L'intérêt général des systèmes d'information, qui est de regrouper les ressources, pourra se retrouver pour les formations : il semble également plus facile de présenter un seul outil, à l'ergonomie unifiée, plutôt que de multiples interfaces aux droits d'accès hétérogènes. Le bibliothécaire ayant pris soin d'élaborer une interface facile d'accès, présentant de la manière la plus claire possible les collections accessibles via cette interface verra son travail de formation facilité. On peut même se demander si la réflexion sur la formation des usagers ne pourrait pas trouver place en amont du projet, avant même la rédaction

du cahier des charges : s'imaginer en situation pédagogique amène certainement à simplifier la navigation et les procédures d'identification et d'accès aux services. Par contre, certaines difficultés supplémentaires pourront apparaître à l'occasion de la réflexion sur ce thème : comme on l'a dit plus haut, si l'interface peut être d'accès simple et intuitif, le système d'information pris comme un tout reste un outil complexe. La question du public à toucher par ces formations est également importante. Pour commencer par une évidence : seul le public physiquement présent dans les locaux de la bibliothèque pourra bénéficier de formations traditionnelles, en présence du formateur. Pour les usagers distants, des modes d'emploi mis en ligne étaient envisagés plus haut. Le type d'utilisateur à toucher est un problème plus épineux : les besoins en service dépendent du type d'utilisateurs. Or, les services demandant le plus d'investissement initial sont ceux incluant des possibilités de personnalisation : *MyLibrary* était peu utilisé par les étudiants, qui avaient des besoins documentaires extrêmement variables dans le temps. Si l'on considère que les chercheurs sont susceptibles d'être intéressés par ces services, un programme de formation doit être prévu à leur intention, d'autant que les niveaux des chercheurs en informatique multimédia et documentaire sont souvent disparates. Le paramétrage initial des interfaces personnalisables peut être, on l'a vu, gourmand en temps. Mais les chercheurs, par exemple ceux du Muséum fréquentant la BCM, sont-ils prêts à venir assister à des séances de formation ? L'idéal du chercheur est de voir la bibliothèque venir à lui, non l'inverse. Il est difficile de prédire quelle sera leur réaction face à l'installation du SI et aux services annexes de formation qui devront être proposés, et le risque de voir le SI sous-utilisé est grand.

L'assistance à l'utilisateur, qui désigne ici le service public traditionnel, reste donc fondamentale, pour compléter de façon ponctuelle les modes d'emploi et formations. Sur place, l'assistance à l'utilisateur rentre parfaitement dans le cadre du service public : le bibliothécaire de permanence doit assister les lecteurs dans leurs recherches d'information. La nouveauté du SI serait un service public à distance, pour aider les usagers se connectant via l'Internet à accéder aux ressources et services. Il faut ici préciser que l'utilisateur utilisant l'Internet n'est pas forcément physiquement très éloigné : les chercheurs du Muséum apprécient de pouvoir

consulter de leur bureau l'OPAC Web, et nombre de services à distance leur sont spécifiquement destinés (demande de prêt à distance, accès au compte-emprunteur, DSI sur exemplaires...). Le bibliothécaire doit se rendre disponible à distance à ce public cible, sinon à l'ensemble de la communauté des internautes. Les bibliothèques anglaises utilisent pour cela la messagerie électronique pour proposer des services de référence en ligne, des contacts en cas de non compréhension de l'interface, ou de dysfonctionnements. Sur le site actuel de la BCM, une adresse mél est proposée à l'utilisateur qui veut faire part de ses remarques, de ses critiques ou demandes d'aide, mais il ne s'agit pas d'un service proprement dit, et le nombre de méls reçus reste limité. Dans l'état actuel du projet, aucun service de référence ou d'assistance en ligne n'est prévu, ce qui pourrait pourtant être pour les chercheurs du Muséum, et les autres usagers du SI, une aide appréciable.

3.3. De l'idéologie à la réalité

Le discours anglo-saxon sur le nouveau service au public est très fourni, et emprunt d'idéologie : la foi dans le progrès amène généralement à montrer sous un jour très positif les évolutions du service public en bibliothèque, après installation d'un SI. « *These interfaces not only provide the opportunity to improve the patron's library experience, but these interfaces also provide librarians with tools to practice librarianship better, namely public service and collection analysis* »¹⁶. On a dit plus haut que le gain en temps de travail, présenté comme le plus grand des avantages dans nombre d'articles, n'était pas si évident à personnel égal.

Il faut au terme de cette étude tempérer son aspect théorique, en rappelant le poids de la réalité. Sans doute les systèmes d'information ont vocation de faciliter les recherches documentaires des usagers, et le travail des bibliothécaires. Concevoir et installer un SI est un projet d'établissement lourd, qui se mène sur plusieurs mois voire plus vraisemblablement plusieurs années. Les répercussions sur le service au public peuvent pendant la phase de gestion de projet être peu bénéfiques : les enquêtes et évaluations menées peuvent indisposer une partie du

¹⁶ LEASE MORGAN, Eric. « The challenges of user-centred, customisable interfaces to library resources ». *Information technology and libraries*, 2000, vol. 19, n° 4. Article disponible en ligne, [URL http://www.lita.org/ital/1904_editorial.html], consulté le 10.12.2002.

public, le risque de désorientation du lecteur a été cité, une certaine tension des bibliothécaires, due au surplus de travail, peut influencer sur leur humeur... Ces données sont à prendre en considération, car l'idéologie qui sous-tend un tel projet ne devrait jamais supplanter l'efficacité du service public *hic et nunc*, et la bibliothèque doit conserver tout au long du projet un fonctionnement normal.

A terme, le bénéfice du système d'information peut être différé, ou peu évident à voir : la formation des usagers est fondamentale, pour qu'ils utilisent au mieux les possibilités du système. La terrible loi des 80/20, qui dit que seuls 20 % des utilisateurs visés font leur miel de 80 % des fonctionnalités du produit, se trouvera vraisemblablement vérifiée, comme c'est le cas pour *MyLibrary*. Les difficultés techniques, et les conséquences que cela pourrait avoir sur les relations avec les fournisseurs, pourront épicer le tout.

Cette situation ne doit toutefois pas être considérée comme un échec : la phase de projet est souvent la plus enthousiasmante, mais aussi la moins difficile car la moins confrontée à la réalité. Prévoir trois services pour n'en implémenter que deux, et en voir un seul utilisé est sans doute déjà une belle victoire. De fait, si la littérature est abondante sur les projets, elle l'est beaucoup moins sur les réalisations : les bibliothèques de *Boston College* et la Médiathèque de l'Institut Pasteur sont les seuls à communiquer sur ce point, et le travail qui reste à faire et la faible réception des usagers occupent une place centrale dans leurs descriptions. L'impact du SI sur le travail des bibliothécaires et sur l'offre de service de la bibliothèque est indéniable, mais il serait utopique de croire que, grâce à ce SI, l'ensemble des usagers sera satisfait de chacune de ses recherches documentaires.

Le système d'information aura donc un impact fort sur le travail en bibliothèque, que ce soit lors de la phase de gestion de projet, quand l'ensemble du personnel est impliqué dans la conception, ou après l'installation, quand chacun doit tirer parti des possibilités du SI pour mieux servir les usagers. Le premier bénéfice pourrait être une meilleure communication entre bibliothécaires : analyses de l'existant, puis discussions autour des services à offrir, échange d'informations sur le fonctionnement et les évolutions d'un SI, autant d'occasions de communiquer à tous les stades du projet. Le service au public, au cœur du projet, devrait lui aussi

évoluer, peut-être vers le service aux usagers distants, comme le font déjà des établissements anglo-saxons.

Conclusion

Les systèmes d'information sont récents dans le monde des bibliothèques, et sont à la fois mal connus et porteurs d'espoirs ou de craintes : présents dans quelques établissements, ils font l'objet de projets en France, par exemple à la Bibliothèque centrale du Muséum.

Ces outils complexes permettent d'agréger dans un système informatique des ressources documentaires électroniques de tous types et des services informatisés, au bénéfice de l'utilisateur qui se trouve face à une interface unique. Leur conception demande de se tourner vers les besoins de l'utilisateur, pour proposer le produit le plus pertinent possible. Leur lancement demande d'être particulièrement attentif aux réactions de ces mêmes usagers, pour les amener à être plus efficaces dans leurs recherches documentaires. L'impact sur le travail en bibliothèque peut donc être lourd, que ce soit en phase de projet ou après l'installation : un système d'information touche l'ensemble des facettes du métier de bibliothécaire, et la participation de chacun au projet est la meilleure arme pour atteindre ses objectifs. La gestion de projet d'établissement peut être encore inconnue de certains personnels, et le partage de connaissance comme la mise à plat du fonctionnement de l'établissement n'est pas sans remettre en cause nombre d'habitudes. Par la suite, l'utilisation par chacun du système, dans le service public comme dans le travail interne, peut également entraîner une modification des profils de postes, voire de l'organisation des services.

Ces conséquences sur le service public comme sur le travail interne sont intimement liés, le second n'étant jamais accompli que pour améliorer le premier : le système d'information, qui est un continuum entre ces deux aspects du métier de bibliothécaire, permet de le réaffirmer. Une bonne conception initiale du SI devrait, sinon assurer un bon service public, toujours tributaire des personnels, du moins le modifier et, espérons-le, le faciliter : l'organisation intellectuelle sous-jacente, pour les accès, interfaces et présentation des contenus, est plus simple à présenter au lecteur qu'une accumulation de supports dictée par l'évolution des techniques.

Cette notion de lien semble pouvoir caractériser les systèmes d'information : liens entre ressources, liens entre applications, liens entre bibliothécaires lors de la conception, liens entre gestion et service public, liens surtout entre bibliothécaires et usagers : à la Bibliothèque centrale du Muséum, qui a entamé il y a quelques mois sa réflexion sur le sujet, ces nouvelles relations sont déjà perceptibles, ou font l'objet des réflexions des bibliothécaires. L'avenir du projet, qui pourrait gagner bientôt en efficacité pour les raisons évoquées plus haut, permettra de voir si cette tendance se confirme. Il est en attendant rassurant de constater que la technique, qui présente souvent le danger de séparer les individus, peut également les rapprocher, pour le bénéfice de chacun.

Bibliographie

SUR LES PORTAILS ET SYSTÈMES D'INFORMATION

« Les défis de l'indexation biomédicale face aux nouveaux usages en Intranet et sur l'Internet : l'exemple du portail de l'Institut Pasteur ». *L'information numérique : actes du 19^e Congrès IDT/NRT, Palais des Congrès de Paris, 4-5-6 juin 2002*, p. 69-72.

« Comment l'Institut Pasteur a bâti son portail documentaire autour de Verity K2 », *Journal du Net*, Article disponible en ligne [URL http://solutions.journaldunet.com/0204/020409_pasteur.shtml], consulté le 05/11/2002.

ARL. « ARL scholars portal working group : final report ». 2002. Ressource disponible en ligne, [URL <http://www.arl.org/access.scholarsportal/final.htm>], consultée le 10.12.02

ARNOLD, Kate. « Barriers to access : Intranet and Internet portals ». *Serials*, juillet 2001, vol. 14, n° 2, p. 179-182.

ARTUR, Odile, FABRE-BROWAEYS, Christine. « PELLEAS : le projet XML pour le système d'information documentaire du polytechnicum de Marne-La Vallée ». Ressource disponible en ligne, [URL <http://cri.univ-mlv.fr/activites/bibli/intro-pelleas.pdf>], consultée la 07.12.02.

BOLANDER, Robert C. « Sarah Thomas discusses the role of the library catalog as gateway to the Internet ». *OCLC Newsletter*, May / June 2001, p. 27-29.

BROPHY, Peter. « La bibliothèque hybride ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 4, p. 14-20.

CONNOLLY, Christopher G. « From static Web site to portal ». *Educause quarterly*, 2000, n° 2, p. 38-43. Article disponible en ligne, [URL <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0024.pdf>], consulté le 10.12.02.

CROCHET DAMAIS, Antoine. « Comment l'Université de Marne la Vallée gère sa base documentaire avec XML », *Journal du Net*, Article disponible en ligne, [URL http://solutions.journaldunet.com/0112/011207_pelleas.shtml], consulté le 05/11/2002.

GHAPHERY, Jimmy, REAM, Dan. « VCU's My library : librarians love it...user's ? Well, maybe ». *Information technology and libraries*, 2000, vol. 19, n° 4. Article disponible en ligne, [URL http://www.lita.org/ital/1904_ghaphery.html], consulté le 10.12.2002.

HOLT, Glen. « The public library as tomorrow's community portal ». *OCLC, Users council meetings, Minutes of the February 11-13, 2001*. Article disponible en ligne [URL <http://www.oclc.org/oclc/uc/feb01/minutes.htm#public>], consulté le 08/10/2002.

KETCHELL, Debra S. « Too many channels : making sens out of portals and personalization ». *Information technology and libraries*, 2000, vol. 19, n° 4. Article disponible en ligne, [URL http://www.lita.org/ital/1904_ketchell.html], consulté le 10.12.2002.

KLEE, Louis. « Une expérience de terrain en France : impact de la documentation électronique sur l'organisation d'un service commun de la documentation, premier bilan sur les tendances à l'Université de Nice ». Article disponible en ligne, [URL <http://www-sv.cict.fr/adbu/>], consulté le 04.01.03.

LAKOS, Amos. « Personalised library portals and organisational change ». Article disponible en ligne [URL <http://www.lib.uwaterloo.ca/~aalakos/index.html>], consulté le 9 décembre 2002.

LAKOS, Amos, GRAY, Chris. « Personalized library portals as an organizational culture change agent ». *Information technology and libraries*, 2000, vol. 19, n° 4. Article disponible en ligne, [URL <http://www.lita.org/ital/ital1904.html#anchor156678>], consulté le 10.12.02.

LEASE MORGAN, Eric. « The challenges of user-centred, customisable interfaces to library resources ». *Information technology and libraries*, 2000, vol. 19, n° 4. Article disponible en ligne, [URL http://www.lita.org/ital/1904_editorial.html], consulté le 10.12.2002.

LEFEVRE, Philippe. « Les portails d'accès à l'information ». *Documentalistes – sciences de l'information*, 2001, vol. 38, n° 3-4, p. 189-196.

LUPOVICI, Christian, ARTUR, Odile. « PELLEAS : projet pilote d'architecture de bibliothèque électronique ». [diaporama présenté à Paris, le 17 mai 2002]. Ressource disponible en ligne, [URL <http://fr.sun.com/produits-solutions/edu/apropos/pdf/biblio/pelleas.pdf>], consultée le 9 décembre 2002.

LUPOVICI, Christian. « La chaîne de traitement des documents numériques ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 86-91.

LUPOVICI, Christian. « PELLEAS : La gestion des documents électroniques sur l'Intranet du Polytechnicum de Marne-La-Vallée et de l'Université de Reims », *ABF Bulletin d'informations*, 3° trimestre 2000, n° 188. Article disponible en ligne [URL <http://www.abf.asso.fr/publications/bulletin/188/article3.html>], consulté le 05/11/2002.

LYMAN, Theresa. « Implementing MetaLib at Boston College ». [Diaporama]. Ressource disponible en ligne, [URL <http://www.arl.org/access/scholarsportal/lyman.htm>], consultée le 12.12.02.

MALAN, Pierre. « The virtual library ». Circa 2000. Article disponible en ligne, [URL <http://www.upe.ac.za/citte2000/docs/pmalan.doc>], consulté le 09.12.2002.

MURRAY, Robin. « Better content management for external ressources : today's information portals ». *Online Information 2001 Proceedings*. Article disponible en ligne [URL http://www.online-information.co.uk/proceedings/online/2001/murray_r.asp], consulté le 05/11/2002.

PUGH, Lyndon. « La convergence en bibliothèques universitaires ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 47-59. Article disponible en ligne [URL http://bbf.enssib.fr/bbf/html/2002_47_1/2002-1-p47-pugh.xml.asp], consulté le 05/10/2002.

QUINT, Barbara. « Academic libraries develop integrated portal software package ». *Infotoday*, 2002. Article disponible en ligne [URL <http://www.infotoday.com/newsbreaks/nb020513-2.htm>], consulté le 05/10/2002.

STILLER, Henri. « Le portail, outil fédérateur d'informations et de connaissances ». *Documentalistes – sciences de l'information*, 2001, vol. 38, n° 1, p. 39-42.

WETZEL, Karen A. « Portal fonctionnality provided by ARL Libraries : results of an ARL survey ». *ARL Newsletter*, n° 222. Article disponible en ligne [URL <http://www.arl.org/newsltr/222/portalsurvey.html>], consulté le 05/10/2002.

WHITE, Andrew C. « Using heterogeneous components to construct online library portals ». *The electronic library*, 2002, vol. 20, n° 3, p. 224-230.

ZEMON, Mickey. « The librarian's role in portal development : providing unique perspectives and skills ». *College and research libraries news*, rubrique du site de l'ACRL – Association of college and research libraries. Article disponible en ligne [URL <http://www.ala.org/acrl/zemon.html>], consulté le 05/10/2002.

GESTION DE PROJET DE SYSTÈME D'INFORMATION

BENARD, Jean-Louis, dir. *Les portails d'entreprise : conception et mise en œuvre*. Paris : Hermès sciences, Lavoisier, 2002. 204 p.

BERDUGO, Alain. *Le maître d'ouvrage du système d'information : principes managériaux en action*. Paris : Hermès, 1997. 126 p.

PANSARD, Jacques. *Réussir son projet système d'information : les règles d'or*. Paris : Editions d'organisation, 2000. 182 p.

PARISOT, Romain. *Portail Internet : vade-mecum*. Colombelle : Editions management et société, 2002. 173 p. (Pratiques d'entreprises).

POTIER, Jean, de GRAEVE, Jean. *Système d'information : management et acteurs*. Les éditions sapienta, 2001. 135 p.

INFORMATIQUE ET BIBLIOTHÈQUES

Ministère de l'Education nationale, Direction de l'enseignement supérieur , sous-direction des bibliothèques et de la documentation. *Rapport sur la diffusion électronique des thèses*. Document disponible en ligne, [URL <http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/These/jolly/entete.htm>], consulté le 04.01.02.

CHEVRANT-BRETON, Philippe, FARGIER, Nathalie, HERVE, Jean-Louis, LOIRE, Marion, MARTIN, Sylvie. *Bibliothèques numériques : vers de nouveaux métiers*. DCB : mémoire de recherche. Villeurbanne : ENSSIB, 2000. 59 - XCVII p. Ressource disponible en ligne, [URL <http://www.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/2000-rech-04-chevrant.pdf>], consultée le 10/10/2002.

DUCHEMIN, Pierre-Yves. *L'art d'informatiser une bibliothèque*. 2^{ème} édition. Paris : Electre - Editions du Cercle de la librairie, 2000. 587 p. (Collection Bibliothèques)

JACQUESSON, RIVIER, Alexis. *Bibliothèques et documents numériques : concepts, composantes, techniques et enjeux*. Paris : Electre - Editions du Cercle de la librairie, 1999. 377 p. (Collection Bibliothèques)

KESSLER, Jack. « Les bibliothèques françaises en ligne : une vue de l'extérieur ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 5, p. 10-31.

LAHARY, Dominique. « Informatique et bibliothèques ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 60-67. Article disponible en ligne [URL http://bbf.enssib.fr/bbf/html/2002_47_1/2002-1-p60-lahary.xml.asp], consulté le 05/10/2002.

LE MOAL, Jean-Claude. « La documentation numérique ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2002, t. 47, n° 1, p. 68-70. Article disponible en ligne [URL http://bbf.enssib.fr/bbf/html/2002_47_1/2002-1-p68-lemoal.xml.asp], consulté le 05/10/2002.

POLITY, Yolla. « Le comportement des chercheurs dans leurs activités (y compris face à la documentation) ». Article disponible en ligne, [URL <http://ri3.iut2.upmf-grenoble.fr/Adbu.htm>], consulté le 13.12.02.

RUSBRIDGE, C. « Towards the hybrid library ». *D-Lib magazine*, juillet-août 1998. Article disponible en ligne [URL <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lisjournals/dlib/dlib/july98/rusbridge/07rusbridge.html>] consulté le 10.12.02, cité dans BROPHY, Peter, *Ibid.*

SAMAIN, Thierry. « Du catalogue enrichi au métacatalogue ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 2001, t. 46, n° 2, p. 82-86. Article disponible en ligne [URL http://bbf.enssib.fr/bbf/html/2001_46_2/2001-2-p82-samain.xml.asp], consulté le 05/10/2002.

Table des annexes

ANNEXE 1 : LE RÉSEAU DOCUMENTAIRE DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE	I
Annexe 1-1 : Le réseau documentaire du Muséum	II
Annexe 1-2 : Présentation de la Bibliothèque centrale	IV
Annexe 1-3 : Document de définition des besoins du SI de la BCM	VIII
ANNEXE 2 : COPIES D'ÉCRANS DE PORTAILS.....	XXXVII
Annexe 2-1 : L'interface <i>MyLibrary</i>	XXXVIII
Annexe 2-2 : Le portail de <i>Boston College</i>	XL

Annexe 1 : Le réseau documentaire du Muséum national d'histoire naturelle

La description du réseau documentaire du Muséum proposée ici est assez restreinte : il s'agit d'un résumé du *Rapport de stage à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'histoire naturelle*, remis à l'enssib dans le cadre du DCB.

Annexe 1-1 : Le réseau documentaire du Muséum

Le Muséum, qui a obtenu en 2001 de nouveaux statuts, est en pleine réorganisation interne. Il est régi par le décret 2001-916 du 3 octobre 2001¹, qui en fait « un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel constitué sous la forme d'un grand établissement ». Sous la tutelle conjointe des ministres chargés de l'enseignement supérieur, de l'environnement et de la recherche, le Muséum a pour mission la recherche fondamentale et appliquée, l'enrichissement des collections qui lui sont confiées, la diffusion des connaissances auprès de tous les publics. Il est constitué de six directions fonctionnelles, dont une direction des Bibliothèques et de la Documentation, et de dix départements scientifiques. Le Muséum devrait prochainement signer avec ses tutelles un contrat d'établissement de quatre ans, qui lui donnerait des crédits pour se moderniser et poursuivre sa tâche.

La réorganisation du Muséum a entraîné la création d'une direction transversale des Bibliothèques et de la Documentation, dont le directeur provisoire est le directeur de la Bibliothèque centrale. Cette situation qui pourra n'être pas conservée à l'avenir : la direction transversale de la documentation pourrait être confiée à un enseignant-chercheur, ce qui n'est pas sans poser des questions sur la reconnaissance des professionnels de la documentation et des bibliothèques. Cette direction, créée sur le principe des Services communs de documentation des universités, comprend la Bibliothèque centrale, la Bibliothèque du Musée de l'homme (BMH) jusqu'à son transfert au Musée du Quai Branly, et les 26 fonds documentaires des départements scientifiques jusque là appelés bibliothèques de laboratoires, qui ont suivi l'histoire des laboratoires du Muséum. La nouvelle direction doit renforcer la cohérence de la structure documentaire du Muséum. Les problématiques rencontrées seront certainement comparables à celles des SCD des universités, qui doivent associer ou intégrer des bibliothèques d'UFR : comment tenir compte de la spécificité de chacune, tirer le meilleur parti possible des dotations souvent inégales en personnel et moyens, tout en assurant une cohérence et une bonne visibilité, pour que chaque usager puisse se repérer ?

¹ Le texte de ce décret est disponible sur l'Internet : « Décret n° 2001-916 du 3 octobre 2001 relatif au Muséum national d'histoire naturelle » *Site Légifrance*. Ressource disponible en ligne, [URL <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=MENX0100098D>], page consultée le 4 décembre 2002.

La grande force de ce réseau est de proposer des collections spécialisées de très haut niveau, la plupart sur le site du Jardin des plantes. De tailles inégales, les fonds documentaires rassemblent environ 173 000 monographies spécialisées, 3 000 titres de périodiques, 750 000 tirés à part, et de nombreux autres types de documents : cartes en géologie, tirés à part en phanérogamie².

Le réseau documentaire du Muséum a des difficultés quant à la gestion et à l'avenir même de ses fonds spécialisés. La gestion de ces fonds est en effet aléatoire, soumise à l'emploi de personnel qualifié, à l'attribution de budgets d'acquisition. De fait, trois types de fonds documentaires coexistent :

- Les fonds dynamiques, bénéficiant de personnel qualifié à plein temps ;
- Les fonds bénéficiant de personnel à temps partiel : l'accès aux collections existantes est possible, mais l'accroissement, le traitement ou la conservation ne sont que peu assurés ;
- Les fonds en sommeil, auxquels n'est attaché aucun personnel, et dont l'existence même peut être remise en question en ces temps de réorganisation du Muséum.

Établissement phare de ce réseau, la Bibliothèque centrale s'attache à l'animer. Elle a notamment piloté l'opération d'informatisation des catalogues des fonds documentaires, dont 18 participent désormais au catalogue commun informatisé (CCI). Le Plan pluriformation (PPF), qui couvrait la période de 1998 à 2001, a amené une dotation spécifique versée par le Ministère de l'Éducation, Direction de la recherche, pour acquérir les matériels informatiques nécessaires. Toujours grâce à ces crédits, la BCM a assuré la formation au catalogage des personnels des fonds documentaires, et l'embauche de vacataires pour suivre ces opérations. Une conversion rétrospective a également été menée dans ce cadre. Le PPF a permis de valoriser des fonds documentaires jusque là peu signalés, en mutualisant les efforts autour d'un catalogue unique : une reconduction de ce plan est demandée aux tutelles. La nouvelle direction transversale du Muséum pourrait reprendre à sa charge ce qui incombait jusque là à la BCM.

² Un département du Muséum est spécialisé en phanérogamie, la science des plantes à fleurs.

Annexe 1-2 : Présentation de la Bibliothèque centrale

La Bibliothèque centrale dépend de la Direction des Bibliothèques et de la Documentation du Muséum. Ses crédits et personnels lui sont attribués par la Sous-direction des bibliothèques et de la documentation du Ministère de l'Education nationale. Son directeur est un conservateur des bibliothèques, qui est également chargé de gérer les collections d'objets d'art du Muséum.

Elle doit répondre dans le domaine documentaire aux missions du Muséum : conservation et enrichissement des collections, aide à la recherche, diffusion des collections auprès de tous les publics.

Le projet de contractualisation du Muséum, cité plus haut, doit comporter un volet documentaire. Ces moyens accordés au réseau des bibliothèques du Muséum aideront la BCM à atteindre les trois objectifs définis comme prioritaires : la valorisation et la diffusion de l'information scientifique, grâce au projet de système d'information ; la conservation, la diffusion et la valorisation des collections patrimoniales ; enfin l'accroissement et le développement des collections CADIST³.

Participation à des programmes nationaux

- Depuis 1982, la BCM est CADIST en botanique, zoologie, biologie végétale et biologie animale. Elle doit acquérir tout document de niveau recherche dans ces disciplines, grâce aux crédits spécifiques accordés.

- Pôle de référence et de secours, elle est « bibliothèque experte » pour l'indexation matière dans le fichier Rameau. La Bibliothèque abritait également le centre régional n° 25 du Catalogue collectif national des publications en série, versé depuis 2001 dans le Système universitaire de documentation, auquel elle participe depuis cette même année.

- Depuis 1999, la Bibliothèque centrale est pôle associé de la Bibliothèque nationale de France, et reçoit à ce titre des subventions spécifiques pour devenir un pôle documentaire national en zoologie et écologie, pour les compléments de collections de périodiques. Le programme de conservation partagée lui donne

pour mission d'acquérir et conserver des collections de périodiques en zoologie et écologie, et des monographies de niveau recherche dans les domaines des amphibiens, invertébrés et unicellulaires, reptiles et muséologie appliquée à la zoologie.

- La Bibliothèque centrale participe au programme national de numérisation en XML du *Catalogue général des manuscrits des bibliothèques publiques*, orchestré par le Ministère de la Culture.

- Elle est membre du consortium de bibliothèques COUPERIN pour l'abonnement aux périodiques en ligne.

En 1987, le Muséum a obtenu l'habilitation pour la soutenance de thèses, en vertu de son statut de Grand établissement d'enseignement supérieur et de recherche. Le dépôt de ces thèses se fait à la BCM, qui songe désormais à participer au programme de diffusion électronique des thèses, prévu dans le rapport de la Sous-direction des bibliothèques de 2000. La discussion sur ce point n'est pas encore entamée avec l'école doctorale du Muséum, et la répartition des tâches entre ces deux services pourrait se révéler délicate.

Espaces publics et collections

Les locaux actuellement occupés par la bibliothèque ont été construits à cet effet en 1963, et rénovés en 1994 avec la Grande Galerie. L'offre documentaire de la Bibliothèque centrale est répartie entre la Médiathèque, créée en 1994, et la salle de recherche. La Médiathèque offre sur 700 m² une centaine de places assises et 6000 documents en libre-accès ; elle accueille de 250 à 500 personnes par jour, grand public ou étudiants de premier cycle. La salle de recherche n'est accessible qu'après autorisation et inscription. Elle propose 6000 usuels, des périodiques récents en libre-accès, une dizaine de postes informatiques, OPAC et postes 'multifonctions'. Dans cette salle sont communiqués les documents conservés en magasins. Le prêt aux personnes autorisées s'y fait également.

Le fonds général comprend plus de 12 500 titres de périodiques, dont environ 2 500 vivants. Le nombre de monographies conservées atteint les 350 000, y compris le fonds ancien. L'enrichissement du fonds contemporain se fait grâce

³ Centre d'Acquisition et de Diffusion de l'Information Scientifique et Technique : les CADIST, créés en France dans les années 1980, ont une mission nationale d'acquisition, de conservation et de prêt de la documentation indispensable à la recherche ; chaque CADIST est responsable d'un champ disciplinaire.

aux crédits spécifiques déjà cités, et aux crédits d'acquisition courants, mais également par dépôt légal⁴, par dons ou échange. Les acquisitions sont réparties par thème entre différents bibliothécaires, qui sont en contact avec des correspondants dans les départements du Muséum. La Médiathèque, qui reçoit un petit crédit du Centre National du Livre, est la première bénéficiaire des ouvrages entrés par dépôt légal, qui sont en majorité en langue française.

L'importance du fonds ancien (plus de 100 000 volumes, dont 29 éditions incunables, et la collection de manuscrits, dont les vélins du Roi) reflète l'histoire de la BCM. La consultation de ce fonds est soumise à une autorisation spécifique. Il coexiste avec des collections contemporaines de haut niveau, avec notamment plusieurs fonds particuliers, dont le fonds polaire – Jean Malaurie : consacré à la documentation arctique et antarctique. Dans les collections de la bibliothèque figure également un très riche fonds iconographique. Deux banques d'images numérisées, Botanica et Zoologica, sont également produites. L'état général des collections conservées a amené les tutelles du Muséum à mettre en place un *Chantier de rénovation des collections*, qui accorde des budgets pour l'acquisition, la conservation, la numérisation des fonds patrimoniaux. Ce programme concerne l'ensemble des collections du Muséum, dont celles de la BCM. La création d'une bibliothèque numérique est envisagée, pour élargir l'accès aux ouvrages et périodiques anciens utiles à l'histoire du Muséum ou l'histoire des sciences.

Grâce à plusieurs opérations de conversion rétrospective des fichiers papier, les documents de la BCM sont pour une grande partie signalés dans CCI, le catalogue collectif des fonds documentaires du Muséum, de la BCM et du Musée de l'Homme. Des fichiers papier anciens subsistent en salle de lecture, qui doivent faire l'objet d'une nouvelle rétroconversion en 2003. Depuis 2001, la BCM (qui faisait partie du groupe OCLC) et les fonds documentaires des laboratoires ont été déployés dans le SUDOC : le pourcentage de créations de notices a fortement augmenté, à cause du niveau de spécialisation des documents acquis

Organisation des services internes

⁴ La Bibliothèque nationale de France dépose un exemplaire du dépôt légal à la BCM pour les disciplines couvertes par cette dernière.

Pour servir ses différentes missions, les 44 personnes titulaires affectées à la Bibliothèque centrale, aidées de vacataires ou contractuels⁵, se répartissent entre différents services :

- La direction, assistée du secrétariat.
- Le service du budget et le service du bâtiment et de la sécurité, dirigés par un même conservateur.
- Le service de la communication et du prêt, qui rassemble notamment les 10 magasiniers. Ceux-ci passent également une demie-journée par semaine dans le service de leur choix.
- Le service des acquisitions, chargé des entrées, du suivi des marchés, de l'indexation Rameau.
- Le service des périodiques et des échanges, en charge de la gestion et du signalement des périodiques.
- Le service du patrimoine, qui comprend différentes composantes : les fonds imprimés anciens, la photothèque et l'atelier de photographie, l'atelier de restauration, les objets d'art.
- Le service des manuscrits, qui travaille en étroite collaboration avec le service du patrimoine, et gère également les fonds d'archives.
- Le service du catalogue.
- Le service des nouvelles technologies documentaires (NTD), dirigé par le même conservateur que le service du catalogue.

La fonction de communication interne n'apparaît pas sur l'organigramme fonctionnel de la BCM. La Bibliothèque ne dispose par ailleurs pas de personnels informaticiens en interne : un ingénieur du Centre de ressource informatique du Muséum (CCRI) est affecté à temps plein sur l'ensemble des bibliothèques du réseau documentaire du Muséum, ce qui est insuffisant pour les interventions techniques comme pour le suivi de projets à plus long terme.

Les mouvements de personnels, le contrat qui devrait être signé et les nombreux projets en cours assurent aux bibliothécaires de la BCM un programme chargé ces prochains mois.

⁵ L'état du personnel au 1^{er} septembre 2002 comporte 24 vacataires et contractuels, dont la plupart ne font toutefois que quelques heures par semaine.

**Annexe 1-3 : Document de définition des besoins
du SI de la BCM**

Bibliothèque centrale du Muséum national d'histoire naturelle

Projet de système d'information : définition des besoins

(document de travail, version du 22/11/2002)

Introduction

La Bibliothèque centrale du Muséum souhaite mettre en place un nouveau système d'information multimédia qui doit permettre de fédérer l'ensemble des ressources documentaires informatiques (actuelles et futures) de la Bibliothèque centrale, ainsi que de nouveaux services informatisés aux lecteurs. Le système d'information devra, via une interface unique, gérer les fonctionnalités suivantes :

- ❑ Accès au(x) catalogue(s) de la bibliothèque
- ❑ Accès aux pages d'information de la bibliothèque
- ❑ Accès au réseau de cédéroms
- ❑ Accès aux sites web payants ou gratuits (dont périodiques électroniques et bases de données)
- ❑ Accès aux banques d'images
- ❑ Intégration d'une bibliothèque numérique en cours de constitution et destinée à s'enrichir en permanence
- ❑ Possibilité de recherches unifiées sur ces différentes ressources, au niveau du signalement (catalogues, métadonnées des documents structurés) et au niveau du contenu (texte intégral, références d'articles).
- ❑ Services informatisés au lecteur : demande de prêt, compte emprunteur...
- ❑ Possibilités de bureau virtuel et de DSI
- ❑ Gestion de ces accès en fonction des droits de consultation affectés aux différentes sources d'information et aux différents types d'utilisateurs
- ❑ Gestion des impressions
- ❑ Sécurisation des postes avec possibilités de téléchargement
- ❑ Etablissement de statistiques de consultation et d'utilisation

La mise en place du SI devrait commencer fin 2003 et être achevée en 2004. Le SI devra s'intégrer au site Web du Muséum national d'histoire naturelle.

Nous précisons notre demande ci-dessous. Cette demande est encore susceptible d'évoluer dans la mesure où des groupes de travail et la direction sont en train de réfléchir aux orientations du SI.

1. Les différentes ressources documentaires informatisées actuelles et futures

Les différentes ressources documentaires de la BCM sont présentées ici : contenu, origine, signalement, et interfaces de recherche propres existantes ou à créer.

Un tableau récapitulatif des différentes ressources est intégré en fin de première partie.

Le catalogue commun des bibliothèques du Muséum.

Le catalogue commun des bibliothèques du Muséum contiendra environ 240 000 notices au moment de la mise en place du SI. Les notices sont actuellement au format Marc 21 en attendant un prochain passage en Unimarc prévu pour 2003.

Ce catalogue est géré par le logiciel Horizon version 6, de la société Epixtech. Deux accès publics sont actuellement disponibles : un OPAC Horizon version 5, proposé en local, et une interface Web via la passerelle Z39-50 développée grâce au logiciel Bookline de la société Archimed. L'OPAC correspond donc à la version 5 du logiciel Horizon : si elle est compatible avec la version 6 actuellement installée, ce ne sera plus le cas avec la version 7 qui devrait arriver en 2003, d'où la nécessité pour la bibliothèque de prévoir un autre produit. La même interface sera disponible en local et sur Internet.

Le choix se fera entre l'Ipac d'Epixtech (OPAC Web correspondant à Horizon), ou une autre interface de type Z39-50. Il devra être possible de paramétrer les index de recherche et l'affichage des notices.

Le catalogue devra permettre des liens avec l'inventaire des manuscrits, les banques d'images, la bibliothèque numérique, des sites internet. Horizon permet les liens entre les notices bibliographiques et l'inventaire des manuscrits (lien entre des notices de niveau 1 présentes dans le catalogue et l'inventaire détaillé), entre les notices bibliographiques d'ouvrages et les images des planches des ouvrages présentes dans les banques d'images, entre les notices bibliographiques de documents numérisés et les documents numérisés, entre des notices bibliographiques et des sites Internet (par ex. périodiques électroniques) : le nouvel OPAC devra pouvoir l'afficher.

L'inventaire des manuscrits numérisé en XML, schéma EAD.

Le fichier XML de cet inventaire vont être livrés bruts à la Bibliothèque : il convient donc de prévoir conversion de XML en HTML et un paramétrage du moteur de recherche pour une recherche détaillée adaptée à la hiérarchie des notices. Les index reconstitués à partir du fichier XML devront également être disponible pour l'affichage Web, et contenir des liens hypertextes entre les termes indexés et les occurrences dans le corps du document.

Des notices succinctes de niveau 1 seront sans peut-être versées dans le catalogue : pour ces documents une conversion des notices XML en marc devra être prévue.

Les banques d'images numérisées

Deux banques d'images existent, *Botanica* et *Zoologica*, gérées par le logiciel Taurus +, de la société Ever. Elles contiennent respectivement 5000 et 3500 images (format jpeg), et devraient être très développées dans les mois à venir. Des notices descriptives (format propriétaire du logiciel de gestion) accompagnent chacune de ces images; elles sont exportables en format texte, ou de façon structurée vers Microsoft Excel ou Microsoft Access.

En principe une interface publique existe également, qui permet la recherche par différentes clés, mais son installation n'a pu aboutir ; il faudrait proposer une interface de recherche sur le Web. Les banques d'images sont à l'heure actuelle stockées sur un serveur dédié à la BCM, et non sur le serveur Web.

Il est possible que soit choisies des qualités d'images différentes selon les modes de diffusion (internet, intranet) et/ou les services proposés (visualisation, impression, téléchargement).

Les fonds numérisés de la BCM

Plusieurs projets sont aujourd'hui en cours pour numériser des documents anciens libres de droits de la bibliothèque. Les premiers fichiers informatiques issus de ces opérations devraient être disponibles d'ici la mise en place du SI. L'habillage HTML et le paramétrage du moteur de recherche devront être réalisés dans le SI. Il est prévu à terme de gérer les documents électroniques via le format XML, avec des DTD spécifiques pour chaque type de document, des métadonnées intégrées, l'intégration des fichiers images dans ces fichiers XML.

Les projets sont les suivants, des informations détaillées devraient être prochainement disponibles :

Périodiques anciens du Muséum : il semble que les pages des texte seront numérisés en mode image, dans un format de diffusion non encore défini (PDF, Jpeg...). Les tables des matières et index seront numérisés en format texte pour permettre l'interrogation. Des métadonnées seront éventuellement ajoutées.

Ouvrages des fonds patrimoniaux : deux projets de collections numériques, l'un sur l'histoire du Muséum (2500 pages de textes imprimés et 500 images), l'autre sur les textes fondateurs des sciences naturelles (textes des 16^e et 17^e siècles). Comme pour les périodiques anciens, certains documents seront numérisés en mode image, dans un format de diffusion non encore défini(PDF, Jpeg...), d'autres en mode texte. Des métadonnées devraient être ajoutées.

Manuscrits : un programme de numérisation de manuscrits pourrait être mis en place dans les années à venir.

Les notices des documents numérisés devant être présentes dans le catalogue et dans la bibliothèque numérique, des transferts de données de l'un vers l'autre devront être prévus. Le format des notices n'étant pas encore défini, il n'est pas possible de préciser si la conversion se fera d'XML en marc ou de marc en XML. Nous attendons sur ce point les propositions des fournisseurs.

Les cédéroms

Les cédéroms détenus par la bibliothèque sont des bases de données bibliographiques : 7 sont installés en réseau grâce au logiciel CDline de la société Archimed, 1 devrait être installé en monoposte. Une cinquantaine de disques sont actuellement installés. On trouvera la liste de titres, éditeurs et logiciels en annexe.

La médiathèque détient également des cédéroms installés en monoposte, qui ne feront donc pas l'objet d'un accès dans le SI.

Une réflexion est en cours sur la gestion et le signalement des ressources électroniques : cédéroms, bases de données en ligne, périodiques électroniques. Cela pourra se faire par catalogage dans le CCI, élaboration d'une liste HTML, catalogage dans une base de donnée spécifique.

Les bases de données en ligne

Les bases de données en ligne auxquelles la bibliothèque est abonnée : bases de références bibliographiques et bases de texte intégral.

Les bases de données bibliographiques en ligne auxquelles la BCM est abonnée sont encore peu nombreuses. Il s'agit d'un bouquet de bases de références bibliographiques proposé par Cambridge scientific abstracts, et des bases de recherche de références des éditeurs de périodiques électroniques (ScienceDirect d'Elsevier notamment). Les accès à des bases en ligne pourraient toutefois être plus nombreux à l'avenir.

Les périodiques électroniques auxquels la BCM est abonnée, au nombre de 1600 environ, font pour leur gestion l'objet d'une réflexion en interne, réflexion qui gagnerait à être alimentée par les propositions des fournisseurs. Il s'agit de déterminer comment ces périodiques électroniques devront être gérés, signalés et accessibles par l'utilisateur.

Pour ce qui est de la gestion, ils seront soit intégrés dans le catalogue, soit (plus vraisemblablement) gérés via une base de données (de type Microsoft Access ou autre, selon propositions). La constitution d'une telle base entre dans le projet de SI.

Pour le signalement, cette base de données spécifique devra comporter une interface pour l'interrogation sur le Web. Certains titres seront éventuellement catalogués dans le CCI. Si les titres de périodiques électroniques figurent uniquement dans une base à part, il serait souhaitable que les usagers aient la possibilité d'interroger simultanément le catalogue et cette base.

On trouvera en annexe une liste des bases de données en ligne et des fournisseurs des périodiques électroniques de la bibliothèque, avec leurs caractéristiques et interfaces de recherche.

Evolution à prévoir :

La bibliothèque numérique de la BCM, aujourd'hui à l'état embryonnaire, peut se développer rapidement.

Il est possible que le Muséum et la BCM participent au programme de diffusion électronique des thèses, qui seront vraisemblablement des fichiers XML.

Par ailleurs, le Muséum national d'histoire naturelle pourra diffuser sur le Web de la littérature grise, en passant par le SI de la BCM (conversion du XML en HTML, paramétrage et utilisation du moteur de recherche, intégration dans les pages web...).

Tableau récapitulatif

Ressource	Editeur	Format
Catalogue des bibliothèques du Muséum	BCM	Marc 21, puis Unimarc (2003)
Banques d'images	BCM	Propriétaire Taurus +
Bibliothèque numérique	BCM	HTML, XML structuré
Inventaire des manuscrits	BCM	XML EAD
Bases de données en ligne	Editeurs commerciaux	Propriétaires
Bases de données sur cédéroms	Editeurs commerciaux	Propriétaires

2. Services informatisés aux lecteurs

Le SI doit comporter un certain nombre de services informatisés, dont aucun n'existe encore. Ces services sont listés ici.

Demande informatisée de prêt

A partir d'une notice du catalogue (au niveau de la notice bibliographique si le document n'est pas exemplarisé ou de la notice d'exemplaire si elle existe, à préciser), l'emprunteur aura la possibilité de faire une demande de prêt. Le système doit pouvoir contrôler le droit d'accès à ce service (réservé aux emprunteurs), contrôler un maxima de demandes et prêts par lecteur, contrôler que le document est empruntable (fonds ancien/fonds récent), et empruntable

par ce lecteur : une passerelle vers le module circulation d'Horizon est à prévoir (paramètres types exemplaires, types usagers, etc.).

La demande du lecteur doit pouvoir être contrôlée par le système : contrôle des droits de l'utilisateur notamment. Une fois validé par le système, le formulaire de demande devra être envoyé sur un poste de la bibliothèque. Une procédure plus précise sera éventuellement demandée : impression automatique, génération automatique de plusieurs formulaires à router sur différents postes par exemple. Nous attendons des propositions de la part des fournisseurs sur les modalités de la procédure.

Un formulaire de demande pré-rempli doit s'ouvrir : autant que possible, les références du document (titre, auteur, cote, etc : à préciser) doivent être extraites du catalogue, pour limiter tout risque d'erreur. Certaines informations complémentaires devront pouvoir être saisies : précision des fascicules pour les périodiques non exemplarisés notamment et commentaire. Toute demande devra contenir, outre les informations sur le document, l'identification du lecteur (nom, prénom...), et des renseignements de gestion (date, heure...).

Cette procédure informatisée existera en parallèle avec des demandes papier.

Demande de consultation sur place (évolution possible)

Le module de communication du logiciel Horizon n'est actuellement pas utilisé à la BCM, et les demandes sont gérées de façon manuelle. Une informatisation de la communication pourra s'accompagner d'une intégration dans le SI, pour des demandes de communication à distance.

Consultation du compte-emprunteur

L'emprunteur doit pouvoir avoir accès à partir du catalogue ou de son bureau virtuel (voir ci-dessous) à certaines informations le concernant :

état du compte emprunteur (prêts en cours, date de retour..)

droits du lecteur (nombre de volumes et délais). Cette information est disponible dans la base lecteur d'Horizon, mais pas sous forme de texte: quel lien est possible entre les systèmes ? La transcription en texte pour affichage sur le poste public est-elle automatisable ? A défaut, un lien vers le règlement de la bibliothèque pourrait être mis en place.

Cahier de suggestions en ligne

Le lecteur autorisé doit pouvoir soumettre à la bibliothèque des suggestions d'acquisitions. Pour éviter les abus, toute suggestion devra comprendre, outre les informations bibliographiques saisies par le lecteur dans un formulaire prévu à cet effet, l'identification du lecteur par enregistrement automatique des données relatives à l'utilisateur connecté.

Bureau virtuel et espace personnel

L'utilisateur du SI doit pouvoir se créer une page d'accueil personnalisée (bureau virtuel), et enregistrer dans un panier des informations bibliographiques, avec sauvegarde du contenu de ce panier d'une session à l'autre.

L'utilisateur doit avoir la possibilité de personnaliser sa page d'accueil, et de la retrouver à partir de n'importe quel poste (y compris hors BCM et hors Muséum) en se connectant au SI et en s'identifiant.

Procédure :

S'il arrive pour la première fois sur la page portail de la BCM, il est invité à s'inscrire (inscription non obligatoire). Les données à fournir pour l'inscription seront à préciser, mais devraient comporter au minimum un élément d'identification unique de la fiche lecteur (pour les lecteurs inscrits) et le nom. Toute inscription devra alimenter un annuaire LDAP.

Il est envisagé d'importer le fichier lecteur d'Horizon pour faciliter l'inscription des lecteurs. Il faudra de toute façon établir une passerelle entre cet annuaire LDAP, constitué des inscriptions via le SI, et le fichier lecteur Epixtech afin de gérer les droits en matière de demandes de prêt et de consultation. Des mises à jour régulières entre annuaire LDAP et fichier des lecteurs Horizon doivent être prévues. Si un mot de passe est nécessaire à l'identification, il faudra que le/les fournisseurs proposent des procédures automatisées d'attribution de mot de passe

Si le Muséum constitue un annuaire LDAP, on aurait pu envisager d'en récupérer les données, mais malheureusement, d'après nos informations, il n'y a pas d'annuaire de ce type en cours de constitution.

Lors de l'inscription, l'internaute sera invité à créer son bureau virtuel en indiquant les éléments qui devraient y figurer : par exemple lien - ou formulaire

de recherche - vers le catalogue, liste de favoris qu'il pourra enrichir lui-même au fur et à mesure et qui pourra, par exemple, correspondre à des URL de périodiques électroniques, un dossier « Bibliographie » qu'il pourra également alimenter au fur et à mesure, lien vers son compte-emprunteur s'ils sont mis en place.

A chaque recherche dans des bases de données proposées par la BCM, il doit pouvoir enregistrer dans un espace personnel des informations. La source de ces informations doit être contrôlée, pour que l'utilisateur ne puisse pas télécharger d'Internet / de sites non autorisés par exemple. Le contenu de ce panier doit être sauvegardé d'une session à l'autre. Il doit pouvoir être imprimable, déchargeable en format texte, et envoyable par mél en format texte à l'aide d'un formulaire, sans que l'utilisateur puisse avoir accès à un logiciel de messagerie. Par la suite, le lecteur inscrit au niveau du SI, n'aura qu'à entrer son nom d'utilisateur et son mot de passe pour voir s'afficher son bureau virtuel et retrouver son espace personnel.

DSI

C'est également au niveau du bureau virtuel que pourra s'organiser une DSI : un utilisateur, en s'inscrivant, pourra s'abonner à un certain nombre de services, ou recevoir sur son bureau virtuel un certain nombre d'informations sélectionnées par les bibliothécaires.

Les étapes de cette DSI devront être automatisées : relance régulière des requêtes sur les différentes bases concernées, récupération des résultats, envoi par mél ou alimentation d'une page Web prédéfinie.

Cette DSI concerne : les nouvelles entrées au catalogue (ouvrages : requête sur la notice bibliographique, et si possible nouveaux numéros de périodiques : requête sur les notices d'exemplaires), les nouveaux documents numérisés mis en ligne.

Gestion des impressions payantes

Un système de gestion d'impression payante sera éventuellement mis en place dans le cadre du SI. La réflexion est encore embryonnaire.

3. Possibilités de recherches

Les différentes possibilités de recherche, et notamment de recherches transversales, sont un point très important du projet de SI.

L'utilisateur du SI ne devra pas être « débordé » par la multiplicité des sources d'informations offertes et surtout par la diversité des supports d'information.

Afin de lui permettre une exploitation aisée des sources offertes dans le cadre du SI (il ne devrait pas obligatoirement savoir sur quel support se trouve l'information cherchée), des possibilités élaborées de recherches diverses devront lui être offertes.

Dans la première partie de ce document, les caractéristiques de chaque base de données ont été définies, en précisant notamment quelles bases disposaient déjà d'interfaces de recherche Web. La mise en place dans le cadre du SI de recherches transversales ne devrait pas entraîner la suppression des accès à ces interfaces propres, qui sont à nouveau listées ici.

Recherches grâce aux interfaces propres de chaque base

Bases BCM, interfaces à créer. Les clés de recherche et index à balayer seront définis ultérieurement.

Catalogue des bibliothèques du Muséum : nouvel OPAC Web à élaborer

Pages Web de la BCM : moteur à acquérir et paramétrer

Base de données des périodiques électroniques : moteur à acquérir et paramétrer

Bibliothèque numérique : moteur à acquérir et paramétrer

Banques d'images : logiciel Taurus +, à mettre sur le Web

Inventaire numérisé des manuscrits : moteur à acquérir et paramétrer

Bases commerciales, interfaces existantes à intégrer (liens hypertextes)

Bases de données des éditeurs de périodiques électroniques : références et texte intégral

Cédéroms : interfaces spécifiques par cédérom. L'application Cdline d'Archimed, qui est utilisée pour gérer le réseau de cédéroms, doit pouvoir être lancée à partir d'une page Web.

Bases de données en ligne

Recherches unifiées

Élément-clé du SI, le moteur de recherche transversale aura mission de fédérer les catalogues, les bases de documents numériques créées localement et les bases de données en ligne externes : catalogue principal, inventaire des manuscrits en EAD, banques d'images, notices de documents numérisés, tables des matières numérisées, liste et notices des périodiques électroniques auxquels nous sommes abonnés, etc. Il faudra donc que soit élaboré ou proposé un moteur de recherche en mesure de balayer des sources de structure différentes (marc, xml, notices de la banque d'images gérée sous Gesco-média...). Nous insistons sur la nécessité absolue d'un tel instrument de recherche qui évitera au SI d'être juste une juxtaposition plus ou moins lisible de sources documentaires.

Le moteur de recherche doit donc pouvoir attaquer simultanément :

- Le catalogue en Marc de la BCM
- Les documents composant la bibliothèque numérique : métadonnées HTML ou XML, documents structurés en XML, pages de texte
- L'inventaire numérisé des manuscrits, en XML schéma EAD
- Les banques d'images : logiciel propriétaire Taurus + d'Ever team
- Les bases de données de type Access que la BCM est susceptible d'élaborer pour la gestion des ressources électroniques
- Les différents cédéroms : formats et logiciels spécifiques, voir la liste en annexe.
- Les bases de données de références bibliographiques commerciales, accès en ligne : CSA, Elsevier
- Les bases de données de références bibliographiques des éditeurs de périodiques électroniques, accès gratuit en ligne
- Le site Web de la BCM
- D'autres ressources extérieures gratuites, à préciser. Par exemple : moteur de recherche spécialisé (Scirus) ou généraliste (Google) sur le Web.

Fonctionnalités attendues pour le moteur de recherche

Pour s'intégrer au mieux dans les pages Web de la BCM, et répondre aux besoins des utilisateurs et administrateurs, le moteur de recherche doit comporter certaines fonctionnalités.

Intégration dans le portail :

L'interface doit être paramétrable, pour suivre la charte graphique du Muséum et s'insérer dans les pages Web de la Bibliothèque.

Le moteur doit être compatible LDAP. Un seul annuaire LDAP devra exister pour le SI, qui sera commun pour l'accès aux différents services. Une seule identification par usager et par session permettra d'utiliser le moteur de recherche et les autres services.

Modalités de recherche :

Plusieurs modes de recherche, avec leurs interfaces correspondantes, doivent pouvoir être proposés : recherche simple multi-champ (type Google), et formulaire de recherche avancé avec choix des bases par exemple.

L'usager doit pouvoir facilement accéder à la sélection des bases de données interrogées, et la modifier selon ses besoins.

Compte tenu de la disparité de l'indexation matière à la BCM, le moteur devra pouvoir traduire les requêtes, de français à anglais et inversement au moins.

Les informations données à l'utilisateur sur la disponibilité des bases proposées doivent être claires, et distinguer les bases non accessibles pour des question de droits (filtrage par adresse IP par exemple), des bases non accessibles temporairement pour des questions de maintenance (questions de maintenance liées aux bases ou au moteur de recherche), et enfin des bases qui ont pu être interrogées mais n'ont donné aucun résultat.

Les résultats pourront être présentés par bases, ou de façon fédérée. Si la présentation des résultats est fédérée, une procédure de dédoublonnage paramétrable (choix des critères qui déterminent les doublons) par la BCM doit être proposée.

Lorsque les résultats comprennent des documents en ligne, accessible pour l'utilisateur, un lien doit pointer vers le document en texte intégral lui-même.

L'usager doit avoir accès à des fonctions de tri ou restriction des résultats.

Administration :

L'administrateur doit pouvoir enregistrer et proposer des recherches unifiées non modifiables par l'utilisateur (choix des bases, attribution d'un titre, etc).

Le raccord d'une nouvelle source doit être facile.

4. Elaborer une page portail et refondre le site Web

Le projet de SI intègre la refonte du site Web actuel de la bibliothèque : la réflexion sur les contenus et structure de ce futur site n'est pas encore achevée, les informations données ici sont indicatives.

Caractéristiques générales attendues pour le site Web

Une seule interface sera disponible sur Intranet et Internet.

Toutes les pages Web devront utiliser les standards XML-XSL-RDF.

La maintenance (enrichissement, corrections, etc.) devra être simplifiée en recourant à des solutions de backup.

Le site doit être multilingue (au moins français-anglais).

L'interface devrait être adaptée à un public non ou mal-voyant.

Le site doit également être référencé dans un certain nombre de moteurs de recherche, à préciser.

Le Muséum national d'histoire naturelle doit refondre son propre site Web entre 2002 et 2003. Le site de la BCM devra donc intégrer la nouvelle charte graphique du Muséum. Le fournisseur sera directement mis en contact avec le service concerné au Muséum. Les URL des pages devront être parlantes pour l'utilisateur et respecter la méthode choisie pour le site du Muséum.

Il faudra prévoir la possibilité de « poper » : l'utilisateur se connecte et automatiquement s'ouvre une fenêtre attirant l'attention sur une actualité prioritaire : exposition virtuelle, travaux, fermetures exceptionnelles

Arborescence

Le nouveau site Web de la BCM doit s'intégrer dans le site Web du Muséum.

L'arborescence et l'ergonomie générales du site de la BCM devront être également reprises, pour assurer le confort de navigation de l'utilisateur.

L'élément pivot est la page portail, qui devra être créée et fait ici l'objet d'un paragraphe spécifique. Les autres pages du site Web actuel pourront être reprises, au moins pour leur contenu.

Page portail

La page portail, dont le contenu n'est pas encore défini, pourra contenir les éléments suivants :

- Accès à des formulaires de recherches (recherche unifiées et recherches propres pour chacune des bases de données).
- Formulaire(s) de recherche (avec lien pour aller vers un formulaire de recherche avancée)
- Lien vers un formulaire d'inscription de l'internaute (pour accès personnalisé)
- Lien vers un formulaire d'identification de l'internaute déjà inscrit
- Lien vers le catalogue principal de la bibliothèque : ce lien devrait être répétée sur (presque) toutes les pages du SI afin que l'utilisateur puisse à tout moment se connecter au catalogue.
- Lien vers le plan du site, s'il est demandé
- Lien vers la page « Bibliothèques et fonds documentaires du Muséum » située en amont dans l'arborescence du site web Muséum.
- Logo Muséum et autre élément exigé par la charte graphique du Muséum
- Lien discret vers un site Intranet accessible uniquement à l'équipe de la BCM

Autres pages à élaborer : contenu

Les autres pages du site de la BCM devront être reprises, pour suivre la charte graphique du Muséum et proposer un site cohérent autour de la page portail.

Différents liens pourront être intégrés dans différentes pages. Il pointeront vers des interfaces de recherche, ou vers des pages Web internes ou externes.

Lien vers les interfaces propres des différentes bases de données

L'utilisateur arrive sur une liste de catalogues et il choisira lequel il veut interroger :

- Formulaire(s) de recherche transversale, s'il peut être mis en place, voir plus bas.
- Catalogue commun des bibliothèques du Muséum.
- Inventaire numérisé des manuscrits en XML, schéma EAD
- Base des périodiques électroniques auxquels la BCM est abonnée. l'utilisateur devra au minimum pouvoir trouver un/des titre(s) de périodiques en cherchant soit par ordre alphabétique de titre (alphabet actif pour faciliter la navigation), soit par une recherche portant sur les mots du titre, l'ISSN, le domaine
- Catalogue SU (Système universitaire de documentation)
- Catalogue CCFR (Catalogue collectif de France)

Eventuellement autres catalogues ou sites, à préciser

Liens vers les ressources électroniques

Il s'agit des bases de données disponibles à la BCM, en ligne et/ou sur cdroms, et aux sites des éditeurs de périodiques électroniques

En utilisant cet accès, l'utilisateur arrivera sur le signalement des ressources électroniques : voir plus haut à propos de la réflexion en cours à ce sujet.

- Sur une liste de titres de bases de données. Pour chaque titre, il sera indiqué s'il s'agit d'un accès en ligne (avec indication de l'URL) ou sur cdroms (avec lien sur le titre). Le fournisseur doit donc pouvoir lancer l'application Cdline d'Archimed, utilisée pour gérer le réseau de cdroms de la BCM. En cliquant sur le titre, l'utilisateur, s'il en a les droits, pourra accéder directement aux bases de données (qu'elles soient en ligne ou sur cdroms), par des liens hypertextes. La gestion des droits de l'utilisateur devra être gérée automatiquement par le SI.

- Sur un lien vers les services des périodiques électroniques auxquels la BCM est abonnée

Lien vers la bibliothèque numérique

La BCM va progressivement constituer une bibliothèque numérique, constituée de documents divers :

- périodiques conservés par la BCM et numérisés : tables des matières numérisées en format texte donc interrogeables en plein texte, et actives (avec des liens pointant vers les pages de texte intégral), articles vraisemblablement en mode image, si possible notices descriptives en xml. Il revient au service des périodiques de préciser quelles devraient être les recherches possibles sur ce corpus.
- fonds patrimoniaux numérisés : clés de recherche à préciser.
- banques d'images éventuellement : 1^{er} accès via la bibliothèque numérique

Liens vers des documents en ligne du Muséum

Nous souhaitons encourager la diffusion électronique des thèses du Muséum (dans un premier temps thèses en cours d'élaboration, puis opération rétrospective sur un choix de thèses, selon accord des auteurs).

De plus, il est possible que d'autres documents édités au sein du Muséum soient numérisés (rapports et autres). A préciser.

Le moteur de recherche acquis dans le cadre du SI pourrait être paramétré pour rechercher dans ces documents.

Lien vers les banques d'images

Les banques d'images existent (logiciel Gesco-média), avec une interface Web pour l'instant non installée. Dans le cadre du projet de SI, une interface de recherche propre doit être développée pour ces banques d'image : installation du module public de Gesco-Media, ou interface nouvelle. Un lien doit être créé.

Liens vers des pages Web de la BCM ou du Muséum

Le site Web de la BCM doit être repris, mais les informations et le découpage de plusieurs des pages actuelles restent valables. Lien vers la rubrique « Historique et collections de la bibliothèque »

- Lien vers la rubrique « services et usages de la bibliothèque » ou « en savoir plus sur la bibliothèque ». Cette rubrique devrait réunir les actuelles rubriques « Services » et « informations pratiques » qui existent actuellement sur www.mnhn.fr/bcm. Dans la mesure où ce sera donc une rubrique très dense, un gros travail d'ergonomie devra être fait, par exemple avec liste déroulante à partir du lien de telle manière que l'utilisateur puisse choisir à ce stade sans passer par une page intermédiaire... On pourrait envisager de réunir les deux points précédents sous une seule rubrique « présentation de la bibliothèque » si

la densité des informations à y mettre peut être gérée pour être rapidement lisible par l'utilisateur.

- Lien vers une page « Annuaire de sites web » : sélection de sites documentaires élaborée par la BCM
- Lien vers la page « Portail documentaire » du site du Muséum
- Lien vers la page « Actualités » ou « Nouveautés ». cette page pourra être complétée par des alertes spontanées

5. Gestion des droits d'accès et des utilisateurs

Il existera différents critères pour gérer les droits des utilisateurs et donc l'accès aux sources documentaires proposées sur le SI. Ces possibilités devront vraisemblablement être croisées pour arriver à un système fiable. Vis-à-vis du SIGB, des éditeurs de périodiques électroniques, de bases de données et de cédéroms, etc., il est fondamental que ce contrôle des accès soit infaillible.

Nous joignons en annexe un tableau récapitulatif tous les cas de figure en fonction des applications, du statut de l'utilisateur (lecteur inscrit dans le SIGB ou pas, emprunteur ou simple lecteur), et de l'endroit à partir duquel l'utilisateur se connecte au SI (BCM, Muséum, Internet).

Gestion des droits par adresse IP

Les ressources acquises de manière payante par la Bibliothèque sont par contrat destinées au public présent dans la bibliothèque et, dans certains cas, à l'ensemble du personnel du Muséum : le contrôle des adresses IP doit garantir au fournisseur le respect des clauses du contrat. Il s'agit notamment des bases de données en ligne et sur cdroms, ainsi que des périodiques électroniques.

Les cas de figure possibles sont les suivants :

- L'utilisateur est sur place à la Bibliothèque centrale (ce qui signifie qu'il est obligatoirement inscrit en tant que lecteur): il a accès à toutes les ressources, quelle que soit son origine institutionnelle.
- L'utilisateur se connecte via un poste du Muséum hors Bibliothèque centrale : il a accès à toutes les ressources acquises pour l'ensemble du Muséum (certaines bases de données en ligne, mais aucun cédérom par exemple) : blocage informatique car le poste de l'utilisateur n'appartiendra pas au domaine défini. En revanche il doit pouvoir voir s'afficher toutes les ressources, y compris la liste des cédéroms, même s'il n'y a pas accès.
- L'utilisateur se connecte via un poste extérieur au Muséum, sur Internet : il a droit à toutes les ressources sauf aux bases de données commerciales acquises pour les lecteurs de la bibliothèque et le personnel du Muséum (cdroms, certaines bases de données en ligne, certains périodiques électroniques : blocage informatique par adresses IP). . En revanche il doit pouvoir voir s'afficher toutes les ressources, y compris la liste des cédéroms, la liste des périodiques électroniques, même s'il n'a pas accès aux applications proprement dites.

D'autres interdictions en matière de diffusion des images numérisées par la bibliothèque seront à prévoir : il est possible que sur Internet la définition des images soit moindre qu'en Intranet.

Cette gestion par adresses IP et nom de domaine suffit pour l'accès aux ressources documentaires. Mais le projet de SI comporte aussi des services informatisés au lecteur, ce qui nécessite la mise en place d'un annuaire.

Gestion des droits par inscription et utilisation du fichier lecteurs du SIGB

Pour information : le règlement de la bibliothèque stipule que, si l'accès à la médiathèque est ouvert à tous sans formalité, l'accès à la salle de recherche n'est ouvert qu'aux personnes autorisées et inscrites. Pour être inscrit, il faut justifier de recherches menées dans les domaines couverts par les fonds de la bibliothèque. Toute inscription, même temporaire, est enregistrée dans le fichier des lecteurs d'Horizon. Ce fichier des lecteurs est en format propriétaire Horizon, et n'est pas compatible LDAP.

La bibliothèque autorise également les membres du Muséum et de certaines institutions à emprunter des documents contemporains (après 1880) du fonds général, s'ils sont en bon état et d'un format classique, au cas par cas. Autrement dit certains lecteurs sont également emprunteurs, mais pas tous.

La consultation sur place des documents du fonds anciens est elle aussi soumise à autorisation. Les demandes d'accès sont là individuelles : tout lecteur souhaitant avoir accès au fonds ancien doit justifier de travaux de recherche nécessitant la consultation desdits fonds.

Les codes de type de lecteur et statuts des documents sont disponibles dans les tables Horizon.

Gestion des utilisateurs

Généralités : fichier des utilisateurs identifiés du SI

La gestion des utilisateurs devra se faire au travers d'un annuaire type LDAP, constitué à la base à partir du fichier des lecteurs actuellement disponible sous Horizon et par la suite systématiquement enrichi à partir de ce même fichier ; une opération batch devra permettre une mise à jour régulière (quotidienne a priori, voir plus fréquente) de l'annuaire LDAP du SI selon les données nouvelles ou modifiées du fichier lecteurs Horizon : nouveau lecteur, lecteur dont l'inscription est périmée, lecteur devenant emprunteur, etc.

De plus cet annuaire LDAP sera aussi alimenté par les données relatives aux utilisateurs du SI qui ne seraient pas lecteurs inscrits à la BCM : chercheurs Muséum ne fréquentant pas la bibliothèque, et surtout internautes de tous horizons.

Procédures d'inscription et d'authentification

L'inscription au portail devra être proposée sur la page d'accueil ainsi qu'à toute moment de la navigation de l'utilisateur quand ce dernier demande le lancement d'une application soumise à droits.

Quant à l'authentification, elle doit pouvoir se faire à différents moments de la consultation : sur la page- portail, ce qui ouvre à l'utilisateur tous les services et ressources auxquels il a droit ; en demandant un service qui nécessite une identification, si ce n'est pas déjà fait (par exemple, lors d'une demande de

compte-lecteur ou de prêt). Pour une session, l'utilisateur ne doit pas avoir à s'identifier qu'une seule fois, à quel que moment ait lieu cette identification.

Chaque utilisateur peut avoir, en plus des droits accordés au groupe auquel il appartient, des droits spécifiques : l'administrateur du portail doit être en mesure d'intervenir sur l'annuaire pour chaque utilisateur.

Chaque utilisateur doit avoir des critères d'identification uniques (nom d'utilisateur et. Le nom d'utilisateur pourra être le nom du lecteur pour les lecteurs inscrits, avec éventuellement son initiale, son numéro de lecteur Horizon, ou un numéro séquentiel attribué par le système. Le mot de passe sera soit généré automatiquement par le système, de façon séquentielle ou éventuellement par calcul, à préciser, soit choisi par l'utilisateur.

Via son compte utilisateur SI, l'utilisateur devra éventuellement pouvoir modifier son mot de passe lui-même : le système doit pouvoir éviter les doublons, contrôler que le mot de passe saisi suive les règles édictées (par exemple, 6 caractères minimum, chiffres et lettres mêlés).

Gestion de groupes

Le système doit également permettre de gérer des groupes d'utilisateurs, avec des droits associés, pour faciliter la gestion des utilisateurs. La BCM définira quels services sont accordés à quel type d'utilisateurs (voir tableau en annexe). Les groupes pourraient être ceux décrits ici, sous réserve de modifications. Les fournisseurs sont invités à préciser leurs critères de définition de groupes, pour alimenter la réflexion de la BCM.

Groupe anonyme, disponible par défaut sur les postes Intranet et Internet. Aucune identification n'est demandée, l'utilisateur a accès aux ressources documentaires en fonction de sa localisation : reconnaissance des postes bibliothèques et Muséum par adresses IP.

Groupe Muséum, accessible par identification et mot de passe depuis n'importe quel poste. Ce groupe est destiné aux personnels du Muséum non inscrits à la bibliothèque. L'utilisateur doit pouvoir s'inscrire directement sur Intranet / Internet.

Le personnel du Muséum a accès aux ressources documentaires en fonction de sa localisation (reconnaissance des adresses IP), et éventuellement à certains services : personnalisation de la page portail, inscription à une DSI automatique (par exemple, extraction périodique des nouveautés du catalogue et envoi par mél), enregistrement de requêtes dans le ou les différents moteurs de recherche sur son bureau virtuel. Le personnel du Muséum comprend environ 2000 personnes sur le site du Jardin des plantes.

Groupe lecteur, accessible par identification avec nom d'utilisateur et mot de passe depuis n'importe quel poste. L'appartenance à ce groupe d'utilisateurs sera vraisemblablement réservée aux lecteurs inscrits à la BCM. L'utilisateur doit pouvoir s'inscrire directement sur Intranet / Internet, sans intervention du bibliothécaire, les modalités n'étant pas encore définies. Toutefois, l'inscription à ce groupe doit pouvoir être contrôlée, dans la mesure où certains services lui sont strictement réservés. Dans la mesure du possible, ce contrôle doit être automatisé, sans intervention humaine. Exemple de procédure : l'utilisateur saisit dans un formulaire spécifique des informations personnelles liées à son inscription dans Horizon (numéro de code à barre, code lecteur...), pour que le système puisse par comparaison le reconnaître comme un lecteur inscrit, et lui ouvrir les services réservés à ce groupe. Les fournisseurs peuvent nous faire des propositions, pour assurer ce contrôle.

Le lecteur a accès aux ressources documentaires en fonction de sa localisation (reconnaissance des adresses IP), et éventuellement à certains services : personnalisation de la page portail, inscription à une DSI automatique (par exemple, extraction périodique des nouveautés du catalogue et envoi par mél), enregistrement de requêtes dans le ou les différents moteurs de recherche sur son bureau virtuel, suggestion d'acquisitions envoyée par mél à la bibliothèque. En 2001, 5000 lecteurs étaient inscrits à la BCM.

Groupe emprunteur, accessible par identification avec nom d'utilisateur et mot de passe depuis n'importe quel poste. L'appartenance à ce groupe d'utilisateurs sera vraisemblablement réservée aux lecteurs inscrits et autorisés à emprunter. L'inscription dans ce groupe doit donc être également contrôlée, car certains services liés sont réservés aux emprunteurs. Là encore, le contrôle doit autant

que possible être informatisé, éventuellement par saisie dans un deuxième formulaire des informations liées à l'inscription dans Horizon (numéro de code à barre, code lecteur...), pour comparaison et ouverture des services réservés au groupe. L'emprunteur a accès à tous les services précédemment cités : ressources documentaires en fonction de sa localisation (reconnaissance des adresses IP), personnalisation de la page portail, inscription à une DSI automatique (par exemple, extraction périodique des nouveautés du catalogue et envoi par mél), enregistrement de requêtes dans le ou les différents moteurs de recherche, suggestion d'acquisitions envoyés par mél à la bibliothèque. Il peut également envoyer des demandes de réservation de prêt par mél à la bibliothèque, et consulter (droit de lecture et éventuellement modification de certaines informations) son compte d'emprunteur.

En 2001, 1015 lecteurs étaient autorisés à emprunter des documents.

Evolutions à prévoir à court terme

Les services informatisés au lecteur décrits ici ne seront pas figés après l'installation du SI : la BCM pense étendre dès que possible le champ de ces services. Le SI, et tout particulièrement l'annuaire des utilisateurs, devra être en mesure de gérer les droits liés à ces nouveaux services.

Il s'agit notamment de l'informatisation des demandes de communication en salle : les lecteurs admis en salle de lecture, et de ce fait inscrits, ont tous le droit de demander communication des documents du fonds général conservé en magasins. Pour ce qui est du fonds anciens et de certains fonds spécifiques, la communication est soumise à autorisation. Un contrôle des droits individuels devra donc être fait.

6. Administration et statistiques

Le service des nouvelles technologies documentaires de la BCM sera en charge de l'administration du SI. Il doit pour cela avoir accès de manière aisée (interface Web) :

- à l'annuaire de gestion des utilisateurs, pour modification des droits des utilisateurs et des groupes
- au paramétrage du catalogue et des différentes bases de données : index, affichage, etc.
- au paramétrage des moteurs de recherches transversales pour chaque type de recherche : formulaires proposés au lecteur, index ou champs balayés, affichage des résultats
- aux mises à jour du site web (enrichissement, contenu...)
- à la sécurisation des postes (surtout si le téléchargement sur disquette est autorisé)

Les statistiques listées ici devront également être disponibles :

- nombre de connexions / application pour une période donnée
- nombre de demandes / service informatisé / type de lecteur pour une période donnée
- nombre d'interrogation par bases de données
- autres, à déterminer

7. Aspects techniques et matériels

La mise en place d'un nouveau SI pose des questions d'ordre technique qu'il nous faudra aborder assez rapidement pour prévoir les dépenses et demander l'aide du CCRI du Muséum. Certaines de ces questions sont listées ici.

Administration du SI et services :

Diffusion des images :

Comment gérer les différents niveaux de qualité des images proposés selon les modes de diffusion et services proposés ? Il nous semble difficile de stocker 2 qualités d'images sur le serveur web. Si des images sont proposées en qualité dégradée par ex. en impression, le système peut-il le fournir par traitement à partir de l'image en qualité normale ?

Identification des utilisateurs :

A quel moment ? (début de session ou lors de demande de service à accès réservé, les deux ?)

Quelle méthode ? Quelle confidentialité ?

Gestion des droits des groupes, des personnes ?

Comment autoriser un utilisateur à retrouver son mot de passe oublié ?

Comment gérer le rapport fichier des utilisateurs Horizon / annuaire du SI ?

Matériel informatique

Quel type de serveur(s) pour héberger le SI ? prix approximatif ?

Serveur(s) dédié(s) ou serveur(s) pouvant supporter/héberger d'autres applications n'ayant rien à voir avec le SI ?

Quel type de postes clients ?

Utiliser un serveur intermédiaire ou un site miroir pour éviter des dégâts éventuels sur le site original ? Coûts ?

Mettre la bibliothèque numérique (documents numérisés du fonds de la BCM) sur un autre serveur ? Liaison entre les différents futurs serveurs ? quid des serveurs actuels (hébergeant l'un le SIGB, l'autre les pages web actuelles de la BCM et cdline)

Définition et mise en place d'une politique de sauvegarde régulière par rapport aux données stockées sur le serveur (hors documents numérisés originaux qui devront faire l'objet d'une politique de sauvegarde à part) pour éviter dégâts en cas de crash du serveur ? Coûts ?

Coûts***Coûts logiciels du SI :***

le projet concernera les logiciels de gestion SI, éventuellement les logiciels pour une gestion d'impression, les logiciels clients : 15 postes clients à la Bibliothèque centrale et les accès Internet non comptabilisables.

Coûts de maintenance ?

Coûts de formation : l'équipe NTD de la BCM devra être en mesure d'intervenir elle-même pour ajouter des informations, gérer les utilisateurs, gérer les droits d'accès, modifier des détails graphiques, mettre en ligne de nouveaux documents numérisés, modifier le paramétrage du catalogue, etc. Une formation

approfondie initiale suffisante et une formation continue pour plusieurs personnes (par exemple 2 jours par an) doivent être prévues : coûts ?

Un système de gestion d'impression devra éventuellement se greffer sur le SI : coûts (logiciels, serveur d'impression si nécessaire, imprimante(s) si imprimantes spécifiques nécessaires et matériel de lecture de cartes si nécessaire ?)

8. Annexes

Services impliqués

Le service des nouvelles technologies documentaires de la Bibliothèque centrale du Muséum national d'histoire naturelle est en charge du projet de SI. Il coordonne les groupes de travail de la bibliothèque et fait le lien avec les fournisseurs. Ce service gère quotidiennement les postes clients installés à la BCM, mais il ne comprend que des bibliothécaires, et aucun informaticien.

La gestion informatique lourde, et notamment celle des serveurs, est confiée au Centre commun de ressources informatiques du Muséum. Ce service transversal, qui emploie des informaticiens, est en cours de réorganisation.

Parc informatique de la BCM

Les informations données ici sur le parc informatique datent de juin 2002.

La totalité des postes a été achetée après 1998.

Postes professionnels :

Environ 44 postes, fonctionnant sous Windows NT version 4 pour la plupart, Windows 2000, Windows 95 ou 98 pour les autres.

configuration minimale : Processeur Pentium 1, 16 Mo RAM ; configuration maximale : Pentium 4, 512 Mo RAM ; configuration moyenne : Pentium 3, 128 Mo RAM.

Principaux logiciels installés : logiciel de traitement documentaire Horizon d'Epixtech, suite Microsoft Office, Netscape Communicator, Eudora, Norton anti-virus.

Logiciels installés sur quelques postes : Xmetal, logiciels de numérisation, Microsoft Frontpage, Pebnet, logiciel de sauvegarde de fichiers, WinIBW de l'ABES, Microsoft Photoshop.

Postes publics :

10 postes, fonctionnant sous Windows 95

Configuration minimale : processeur celeron, 32 Mo RAM ; configuration maximale : Pentium 3, 128 Mo RAM ; configuration moyenne : Pentium 2, 64 Mo RAM.

Principaux logiciels installés : Internet Explorer, logiciels de sécurisation, logiciels d'accès au réseau de cédéroms.

Réseau informatique (Données CCRI de mars 2002)

Sur le site du Jardin des plantes :

- la rocade optique est à 100 Mb/s
- au niveau des utilisateurs : variable en fonction de la carte réseau et des équipements du bâtiment : 10 Mb majoritairement ou 100 Mb (à atteindre suivant les crédits).

L'accès Internet est actuellement à 2Mb/s. Le passage à 100 Mb est prévu pour novembre 2002.

Ressources électroniques commerciales

Bases de données sur cédéroms

Nom	Editeur	Remarques et logiciels
PASCAL	INIST/CNRS	Installation en monoposte
Biological Abstracts	Biosis	Winspurs 4.01 de SilverPlatter
Biological Abstracts RRM	Biosis	Winspurs 4.01 de SilverPlatter
Biosis Previews	Biosis	Winspurs 4.01 de SilverPlatter
Zoological Record	Zoological Society of London	Egalement en ligne Winspurs 4.01 de SilverPlatter
Index Kewensis	Royal Botanical Garden	Egalement en ligne Logiciel propre
Myriade	ABES	Trevi de Bibliopolis

Bases de données en ligne

Accès payant

Nom	Editeur	Remarques
CSA	CSA	Bouquet de bases de données
ScienceDirect	Elsevier	Egalement éditeur de périodiques

		électroniques : liens
--	--	-----------------------

Accès libre

Cambridge Journals Online (CJO)	Cambridge University Press (CUP)	Liens vers journaux en ligne
ScienceDirect	Elsevier	Liens vers journaux en ligne
Link Springer	Springer Verlag	Liens vers journaux en ligne
Ingenta	Ingenta	Liens vers journaux en ligne

Editeurs de périodiques électroniques

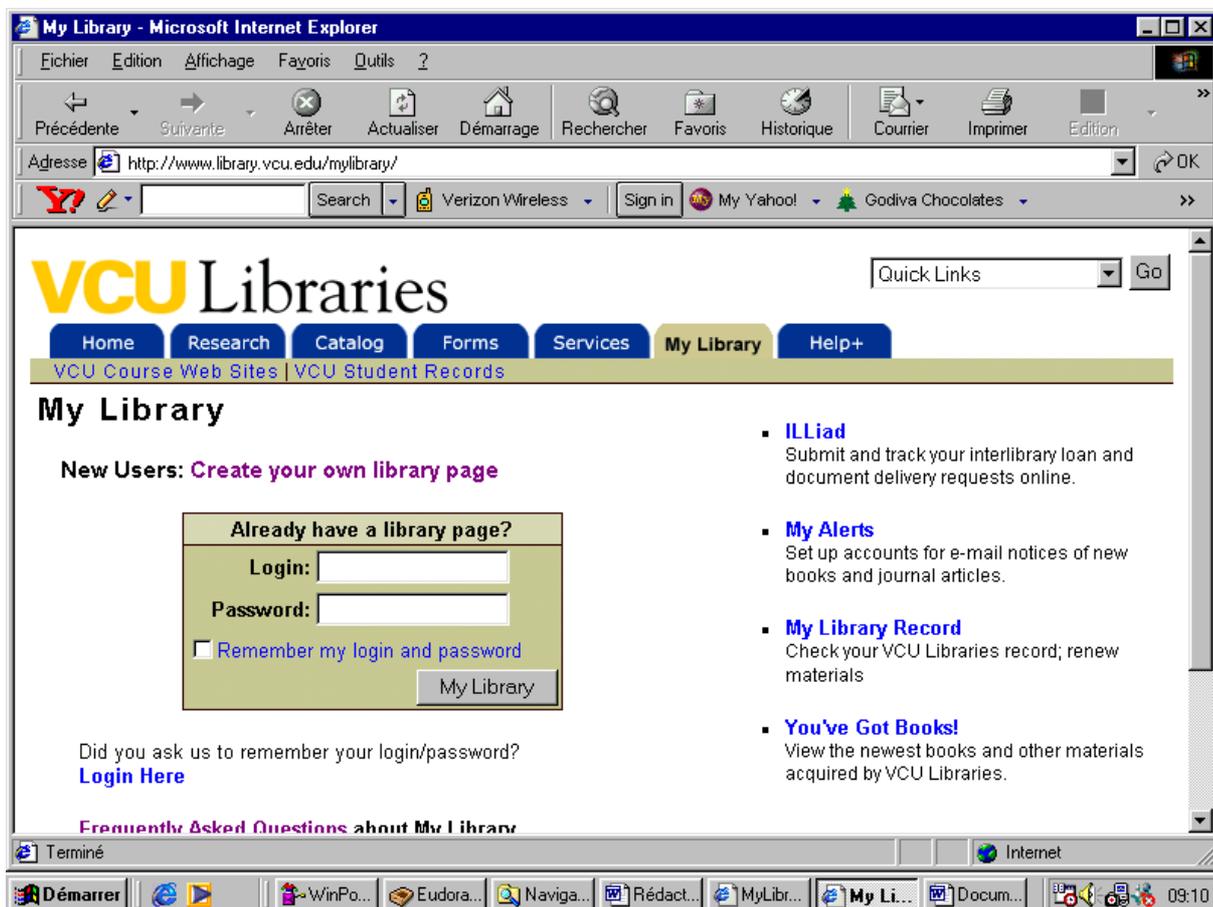
Editeur	Nombre de titre	Diffuseur de la version électronique
Elsevier	1500 (ScienceDirect)	Editeur
Springer Verlag	25	Link Springer
Walter De Gruyter	2	Editeur
Taylor & Francis	3	Ingenta - Catchword
Swets & Zeitlinger	4	Editeur
Portland Press	8	Editeur
Oxford university press	8	OUP
Royal Society of London	2	Ingenta - Catchword
Brill Academic Publishers	5	Ingenta - Catchword
Blackwell	37	Ingenta
Cambridge university press	24	CUP
Compagny of Biologists	3	Editeur

Répartition des services par type de lecteurs

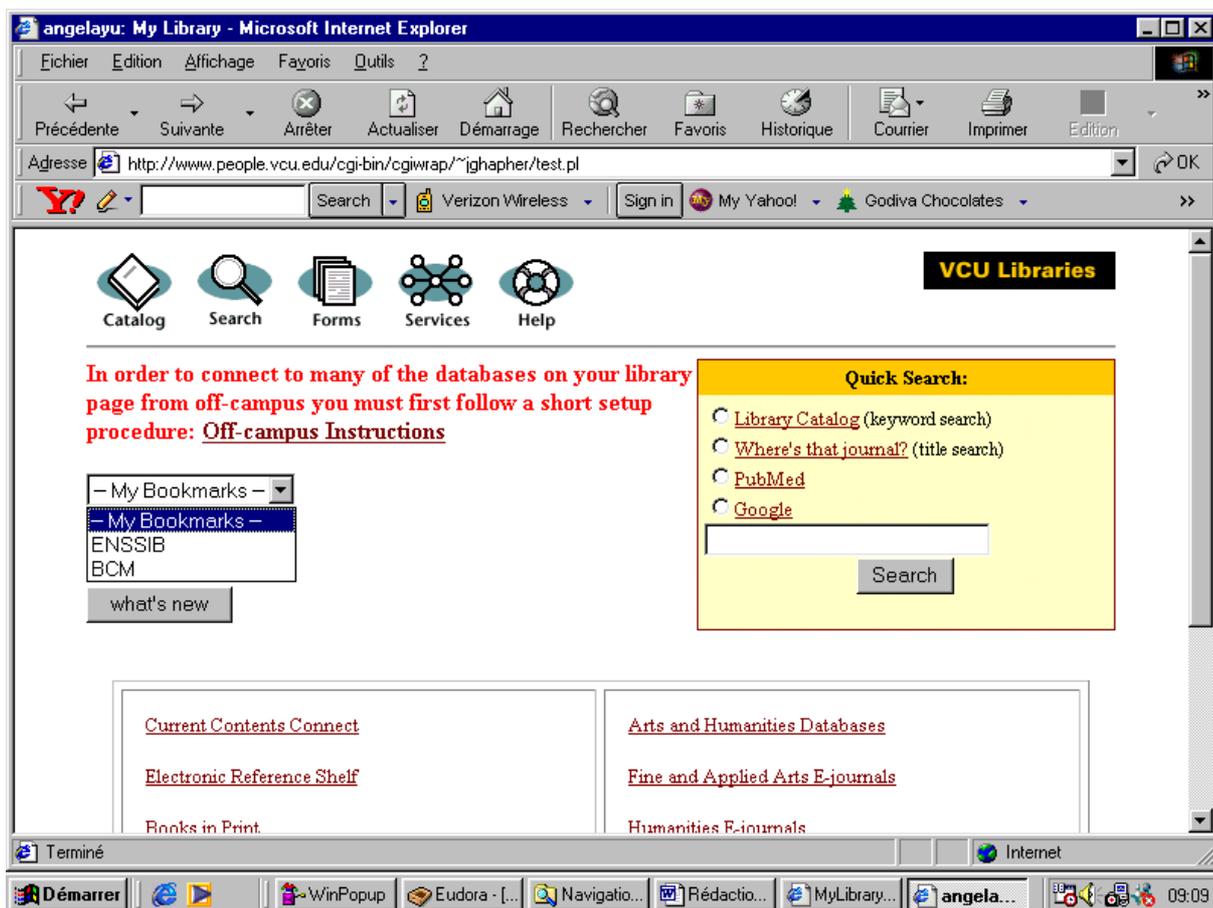
	Tout public		Personnel Muséum		Lecteur Muséum			Lecteur extérieur			Emprunteur Muséum			Emprunteur extérieur	
	Web	Méd	Web	Muséum	Web	BCM	Muséum	Web	BCM	BCM	Web	BCM	Muséum	Web	BCM
Consulter ressources BCM gratuites : catalogue, pages web, bibliothèque numérique, photothèques, CGM	+		+		+			+					+		
Consulter ressources sur réseau local : cédéroms		+													
Consulter ressources sur réseau Muséum : périodiques électroniques, BDD		+		+			+						+		
Recherche unifiée catalogue et bibliothèque numérique...	+		+		+			+							
Recherche unifiée BDD externes		+		+											
Suggestion en ligne								+							
Demande informatisée de prêt															
Enregistrement de requêtes, DSI et alertes sur catalogue et bases internes	+			+				+							
Enregistrement de requêtes, DSI et alertes sur bases externes		+		+											
Personnalisation du bureau	+			+				+							
Informations personnelles : compte SI	+			+				+							
Etat du compte emprunteur															

Annexe 2 : copies d'écrans de portails

Annexe 2-1 : L'interface MyLibrary



**Page d'accueil du service MyLibrary
sur le site de la Virginia Commonwealth University**



Exemple de page personnelle pouvant être créée avec *MyLibrary* (voir par exemple les signets 'enssib' et 'BCM').

Annexe 2-2 : Le portail de *Boston College*

Results List

MetaQuest

Send Feedback

Save E-Mail Refine Merge

Any word=(medicine)

Records 1- 10 of 29071

Jump to: Go Previous Next

#	Author	Title	Year	Resource	Citation
1	Bucheton B	The interplay between environmental and host factors during an outbreak of visceral leishmaniasis in eastern	2002	PubMed	Microbes Infect 2002 Nov;4(14):1449-57.
2	Lecointe D	Human cytomegalovirus infection reduces surface CCR5 expression in human microglial cells, astrocytes and	2002	PubMed	Microbes Infect 2002 Nov;4(14):1401-8.
3	Benbrahim-Tallaa L	Tumor necrosis factor-alpha inhibits glutathione S-transferase-alpha expression in cultured porcine Sertoli	2002	PubMed	J Endocrinol 2002 Dec;175(3):803-12.
4	Tinsley CR	Neisseria microarrays.	2002	PubMed	Methods Enzymol 2002;358:188-207.
5	Berghmans T	[In Process Citation]	2002	PubMed	Rev Med Brux 2002 Oct;23(5):456-61.
6	Kempnaers C	[In Process Citation]	2002	PubMed	Rev Med Brux 2002 Oct;23(5):443-50.
7	Benson A	[In Process Citation]	2002	PubMed	Rev Med Brux 2002 Oct;23(5):417-21.

Ecran de présentation de résultats de recherche transversale

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a bibliographic record on the MetaQuest website. The main window shows the record details for a paper by Bucheton B et al. (2002). An SFX window is overlaid on the right, titled 'Boston College Libraries SFX Services', which provides options for accessing the full text, such as requesting an interlibrary loan or searching the web for the document.

Full View

MetaQuest

Sign-in | End Session | Home | Locate Resources | Back

Search | Results Summary | Results List | History | Help

Send Feedback

From Any word=(medicine)

Record 1 of 29071

Choose format: MetaQuest Record | Original Reco

ADD TO e-SHELF | SAVE | E-MAIL | SFX

Resource: PubMed

Title: The interplay between environmental and host factors in the pathogenesis of visceral leishmaniasis

Author: Bucheton B, Kheir MM, El-Safi SH, Hammad A, Mergani A, Mary C, Abel L, Dessein A

Citation: Microbes Infect 2002 Nov;4(14):1449-57.

YEAR: 2002 Nov

Parasitic diseases, including human visceral leishmaniasis, are the result of a complex interaction between exposure to the parasite and host factors. Most subjects do not allow the parasites to expand and disseminate and develop a protective immunity. We have identified risk factors underlying visceral leishmaniasis.

SFX by Ex Libris (USA) Inc. - Microsoft Internet Explorer

Boston College Libraries SFX Services

Title: The interplay between environmental and host factors during an outbreak of visceral leishmaniasis in eastern Sudan.

Source: MICROBES AND INFECTION [1286-4579] v.4 n.14 2002 vol. 4 iss. 14 pg. 1449

Sorry, full text not available in the BC Libraries.

Request item from another library via [Interlibrary Loan](#)
Log-in to "Your Account" in Quest

Need help? [Ask a Librarian](#)

Search the [Web](#)

Google

title words: The interplay between environmental

Learn more about [SFX](#).

© 2002 SFX by Ex Libris (USA) Inc.
CrossRef Enabled

Ecran de présentation d'une notice bibliographique, avec la fenêtre SFX proposant les services disponibles pour cet exemplaire.