

Étude sur la conception et la mise en place d'un portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises

Volume 1 : mémoire

Laure Bourgeaux

Sous la direction de Thierry Samain

Responsable de la section Sciences du SCD de l'Université de Limoges

Remerciements

Je tiens à remercier Françoise Bérard, chargée de mission à la bibliothèque de l'INHA, qui a dirigé mon stage et contribué à l'alimentation de ce mémoire, ainsi que Thierry Samain, conservateur au SCD de Limoges, qui a accompagné ce travail de ses conseils avisés.

Merci également à tous ceux qui, au sein de l'INHA, m'ont aidé à mener à bien cette étude : Martine Poulain, directrice, Sandra Rony, responsable du service de l'informatique documentaire, Pascal Presle, responsable des systèmes d'information, Alexandre Bezsonoff et Florence Devilles à la numérisation, Isabelle Rollet et Françoise Berthomier au service public, ainsi que Jacqueline Hervé et Cécile Castro au secrétariat.

J'adresse toute ma gratitude, pour leur bienveillance et leur disponibilité, à l'ensemble des personnes rencontrées ou contactées dans le cadre de ce travail :

Véronique Meunier, responsable du secteur art à la Bibliothèque nationale de France et actuelle présidente du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF,

Nicole Picot, présidente du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF de 1994 à 2000,

Juliette Jestaz à la bibliothèque de l'École nationale supérieure des beaux-arts,
Jeanne Lambert-Cabrejo et ses collaboratrices à la médiathèque de l'École nationale supérieure des beaux-arts,

Isabelle Le Masne de Chermont et Catherine Granger au Service des bibliothèques, des archives et de la documentation générale, Direction des musées de France,

Béatrice Krikorian et Josiane Sartre à la bibliothèque des arts décoratifs,

Chantal Lachkar à la bibliothèque Kandinsky,

Rosine Cohu à la bibliothèque de l'École d'architecture de Paris La Villette,

Frédéric Casiot à la bibliothèque Forney,

Nicolas Morin au SCD d'Angers,

Elizabeth Cherhal-Cleverly à la Cellule Mathdoc,

Rüdiger Hoyer au Zentralinstitut für Kunstgeschichte de Munich,

sans oublier les membres du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF.

Merci enfin à mon amie et collègue Caroline Rogier, pour m'avoir fait profiter de ses talents de traductrice.

Résumé :

La bibliothèque de l'Institut national d'histoire de l'art (INHA) souhaite favoriser la conception d'un portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises, destiné à faciliter l'accès aux données bibliographiques et à renforcer la visibilité des établissements. Un tel projet doit s'inscrire dans le contexte de l'informatisation des bibliothèques concernées et prendre en compte les logiques collectives dans lesquelles celles-ci sont impliquées. Il convient également d'évaluer les solutions techniques existantes pour la mise en réseau des catalogues, avant d'envisager les modalités de réalisation et les perspectives d'évolution du portail.

Descripteurs :

Art – Bibliothèques – France

Coopération entre bibliothèques – France

Catalogues de bibliothèques – France

Portails Internet

Catalogues collectifs

Abstract :

The library of the National institute of art history (INHA) wants to promote the realization of a web portal for french art libraries' catalogs, in order to ease access to bibliographic data and to enhance institutions' visibility. Such a plan has to fit in with the context of art libraries' computerization and to take in account the networks they are implied in. It is also necessary to appraise technical solutions that enable catalogs' networking, before considering the portal's terms of achievement and future prospects.

Keywords :

Art libraries – France

Library cooperation – France

Library catalogs – France

Web portals

Catalogs, Union

Toute reproduction sans accord express de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.

Sommaire

INTRODUCTION.....	8
LES BIBLIOTHÈQUES D'ART ET LEUR ÉTAT D'INFORMATISATION. 12	
1. « BIBLIOTHÈQUES D'ART » : CONCEPT OU RÉALITÉ ?	12
1.1. <i>Des institutions hétérogènes.....</i>	12
1.2. <i>Des fonds et des missions variés.....</i>	13
1.3. <i>Les associations professionnelles</i>	14
1.3.1. <i>La section des bibliothèques d'art de l'IFLA.....</i>	14
1.3.2. <i>Le groupe des bibliothèques d'art de l'ABF.....</i>	15
1.4. <i>Les répertoires : une source pour des critères de définition.....</i>	15
2. L'INFORMATISATION DES BIBLIOTHÈQUES D'ART FRANÇAISES : ÉTAT DES LIEUX.....	17
2.1. <i>Bibliothèque nationale.....</i>	17
2.1.1. <i>Catalogues.....</i>	17
2.1.2. <i>Offre documentaire</i>	18
2.2. <i>Bibliothèques de lecture publique.....</i>	19
2.2.1. <i>Catalogues.....</i>	19
2.2.2. <i>Offre documentaire</i>	20
2.3. <i>Bibliothèques universitaires.....</i>	21
2.3.1. <i>Catalogues.....</i>	21
2.3.2. <i>Offre documentaire</i>	23
2.4. <i>Bibliothèques d'écoles.....</i>	23
2.4.1. <i>Catalogues.....</i>	24
2.4.2. <i>Offre documentaire</i>	25
2.5. <i>Bibliothèques de musées.....</i>	26
2.5.1. <i>Catalogues.....</i>	26
2.5.2. <i>Offre documentaire</i>	28
2.6. <i>Bibliothèques spécialisées.....</i>	28
2.6.1. <i>Catalogues.....</i>	28
2.6.2. <i>Offre documentaire</i>	30
3. LES RÉSEAUX EXISTANTS.....	30
3.1. <i>Réseaux locaux.....</i>	30

3.2. Réseaux nationaux.....	32
3.2.1. encyclopédiques.....	32
3.2.2. thématiques.....	33
3.3. Réseaux internationaux.....	36
LA MISE EN RÉSEAU DES CATALOGUES : SOLUTIONS TECHNIQUES ET ÉTUDES DE CAS.....	38
1. LES PROTOCOLES D'INTERROGATION.....	38
1.1. La norme Z39.50.....	38
1.1.1. Historique.....	38
1.1.2. Fonctionnement.....	39
1.1.3. Perspectives d'évolution.....	40
1.2. La relève : SRW et SRU.....	40
1.2.1. Fonctionnement.....	41
1.2.2. Un exemple d'utilisation : The European Library.....	42
2. LES MÉTAMOTEURS.....	45
2.1. Fonctionnement : les programmes CGI.....	45
2.2. Métamoteurs commerciaux.....	46
2.2.1. Les produits du marché.....	46
2.2.2. Un exemple de réalisation : la BOMLR.....	48
2.3. Une solution réalisée en interne : le KVK.....	50
3. L'EXTRACTION DE DONNÉES.....	51
3.1. La collecte de métadonnées.....	52
3.1.1. Fonctionnement.....	52
3.1.2. Application aux catalogues de bibliothèques.....	54
3.1.3. Un exemple d'utilisation des métadonnées : le projet EULER.....	55
3.2. La création d'une base fusionnée.....	57
3.2.1. Deux logiques : catalogue collectif et catalogue fusionné.....	57
3.2.2. Un outil libre et évolutif : MoCCAM.....	58
BILAN ET PROPOSITIONS POUR UN PORTAIL DES CATALOGUES DE BIBLIOTHÈQUES D'ART FRANÇAISES.....	62
1. CIBLER DES PARTENAIRES ET DÉFINIR DES CERCLES D'INTÉGRATION.....	62

<i>1.1. La logique technique.....</i>	<i>63</i>
<i>1.2. La logique géographique.....</i>	<i>64</i>
<i>1.3. La logique thématique.....</i>	<i>65</i>
<i>1.4. Une logique pragmatique, à partir d'un échantillon représentatif.....</i>	<i>66</i>
2. PROPOSER UN OUTIL PERFORMANT ET ÉVOLUTIF.....	67
<i>2.1. Solutions techniques.....</i>	<i>68</i>
<i>2.2. Fonctionnalités.....</i>	<i>70</i>
<i>2.3. Contenus.....</i>	<i>72</i>
3. ENVISAGER LE SIGNALEMENT AU NIVEAU NATIONAL ET INTERNATIONAL.....	74
<i>3.1. Le CCFr.....</i>	<i>74</i>
<i>3.2. Le portail Sudoc.....</i>	<i>76</i>
<i>3.3. Le VKK.....</i>	<i>78</i>
CONCLUSION.....	81
BIBLIOGRAPHIE.....	83

Introduction

Selon Alain-René Lesage, le démon (daemon ?) Asmodée permettait de voir ce qui se passait dans les maisons. Dans les bibliothèques publiques (à l'imitation des BU qui ont le Sudoc, OCLC et autres CCF), on voudrait avoir des bouquets de catalogues, pas forcément pour faire du catalogage [mais] justement pour regarder par-dessus l'épaule des voisins¹.

Les bibliothèques publiques ne sont pas les seules à connaître le « complexe d'Asmodée » : la question de la mise à disposition des utilisateurs de ressources documentaires hétérogènes touche aujourd'hui l'ensemble des réseaux, coopérations ou partenariats de toutes formes et de toutes natures, invités par l'inflation de la production éditoriale, et notamment celle des ressources électroniques, à rechercher le partage, l'échange et la complémentarité. À cette surabondance d'information répondent, de plus, des approches nouvelles, non seulement en matière de description et de signalement, mais aussi et surtout en matière de recherche documentaire : les performances et la facilité d'utilisation des moteurs de recherche sur le web, fonctionnant avec le langage naturel, tendent aujourd'hui à rendre caduques les outils traditionnellement proposés par les bibliothèques, à tel point que l'intitulé du dossier du précédent numéro du *Bulletin des bibliothèques de France* soulignait la nécessité d'une profonde mutation, passant par la « mort et transfiguration des catalogues »².

Le public des bibliothèques d'art françaises, établissements de natures et de missions très variées, est particulièrement confronté à cette dispersion de l'information, alors même que celle-ci est de plus en plus riche et de mieux en mieux structurée. De plus, certaines ressources acquises ou produites par les bibliothèques et centres de documentation, et notamment des catalogues, manquent de visibilité, leur diffusion sur internet étant limitée voire inexistante. Partant de ce constat, la bibliothèque de l'Institut national d'histoire de l'art souhaiterait favoriser la mise en place d'un portail documentaire, offrant la recherche simultanée sur les différentes bases bibliographiques des établissements

¹ ROGEL, Christian. « Le complexe d'Asmodée : regarder les catalogues du voisin » [en ligne]. *Biblioacid*, octobre 2005, vol. 2, n° 3, p. 5-8. Disponible sur : <<http://biblioacid.typepad.com/ba/pdf/BAv2n3.pdf>> (consulté en décembre 2005).

² *BBF*, 2005, vol. 50, n° 4. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en décembre 2005).

partenaires. Cet outil garantirait une plus forte visibilité aux ressources intéressant les étudiants, chercheurs et acteurs des domaines de l'art et de l'archéologie, et permettrait d'en dresser une cartographie détaillée, dans la perspective d'autres formes de coopération, telles que l'acquisition, le traitement ou la conservation partagée.

Les sociétés spécialisées en informatique documentaire proposent aujourd'hui des solutions appelées « portails », à même de répondre à ces nouveaux besoins. Mais la définition de ce terme s'entoure parfois d'un certain flou, et il n'est pas rare de le voir employé pour désigner de simples systèmes d'information partagée. Dans son acception spécifique aux bibliothèques, il désigne en fait une entrée, un point d'accès unique intégrant des contenus hétérogènes, de formats et de supports variés (catalogues, périodiques électroniques, bases d'images et de texte intégral...), ainsi que différents services (fourniture de documents, répertoires, agenda...). La recherche fédérée est le principal atout de l'outil : elle est mise en œuvre par l'utilisation de protocoles d'interrogation ou le recours à d'autres modes de mise en réseau des différentes bases. Destiné à des utilisateurs nombreux et répartis en plusieurs catégories, ayant chacune leur propre profil, le portail est également caractérisé par une fonctionnalité de personnalisation, permettant la définition de préférences d'affichage ou de recherche et l'accès aux différents services proposés.

Dans le cadre du projet de portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises, il s'agit uniquement, dans un premier temps, de mettre en place un outil de recherche simultanée portant sur les seules bases de données bibliographiques des établissements partenaires. On maintiendra néanmoins le terme « portail », de préférence au « catalogue collectif », notion elle aussi ambiguë, mais qui évoque une idée d'unicité, qu'il s'agisse de l'interrogation d'une base unique (type Sudoc), ou de celle de bases distinctes, tout en restant transparente pour l'utilisateur (type CCFr). Il semble en effet important de conserver l'idée d'hétérogénéité, dans la mesure où les catalogues concernés relèvent de niveaux d'informatisation variés, voire pour certains ne sont pas du tout informatisés, et reposent sur des formats et systèmes différents.

Par ailleurs, le projet s'inscrit, à la bibliothèque de l'INHA, dans un contexte comportant d'autres volets qui répondent eux aussi à un besoin de mutualisation des ressources et à une logique de portail. Les deux départements de l'INHA s'emploient en effet à mettre en place une « banque de données multimédia », qui regroupera les bases audiovisuelles, bases d'images et bases de données textuelles produites dans le cadre des différents axes de recherche de l'institut et des programmes de numérisation de la bibliothèque. Des systèmes de liens permettront de naviguer d'une notice à l'autre au sein de cette application, mais également d'accéder aux données bibliographiques du catalogue commun de l'INHA, fonctionnant avec le progiciel Loris. L'outil intégrera également le langage XML et le format Dublin Core, et pourra gérer le protocole OAI, facilitant ainsi les échanges nationaux et internationaux. A l'heure actuelle, le projet, réalisé dans le cadre d'une procédure de dialogue compétitif, en est au stade de l'attente des offres des entreprises concurrentes. Le choix devrait se faire début 2006 et la mise en place aboutir d'ici un ou deux ans. À terme, l'INHA souhaiterait également mettre en place un portail, au sens le plus large, pour donner accès à l'ensemble des informations et ressources de l'établissement, parmi lesquelles notamment le catalogue Loris et la banque de données multimédia.

Il s'agira donc, pour le projet de portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises, de prendre place dans une architecture fonctionnelle comprenant ces différents éléments. Mais auparavant, il devra se construire sur la base des données et ressources produites par les bibliothèques et centres de documentation spécialisés, en tenant compte des différents niveaux d'informatisation, ainsi que des logiques collectives déjà existantes (réseaux locaux, nationaux et thématiques). Les partenaires du projet n'ayant pas encore été précisément définis, le présent document consistera en une mise à plat de l'existant plus qu'en une véritable étude de réalisation : un état des lieux des bibliothèques d'art françaises et de leur pratiques en matière d'informatique documentaire sera dressé en première partie, suivi par une évaluation des solutions techniques permettant la mise en réseau des catalogues. Enfin, la troisième partie se veut un bilan des enseignements tirés et

une réflexion sur les modalités de mise en œuvre du projet, sachant que ces propositions ne pourront être que les prémices d'un travail plus complet, effectué en collaboration par les différents partenaires.

Les bibliothèques d'art et leur état d'informatisation

1. « Bibliothèques d'art » : concept ou réalité ?

Si le concept anglo-saxon d'« art librarianship », tel qu'il apparaît notamment dans les revues spécialisées¹, n'a pas d'équivalent en français, l'usage de l'expression « bibliothèques d'art » semble s'être généralisé pour désigner une réalité plurielle, un ensemble d'établissements et de professionnels plus unis par des problématiques communes et la volonté de travailler ensemble que par leur fonctionnement similaire ou la nature de leurs fonds.

1.1. Des institutions hétérogènes

Les bibliothèques d'art connaissent tout d'abord des situations administratives variées, en tant qu'elles relèvent de tutelles différentes : Ministère de la culture et de la communication, Ministère de l'éducation nationale, collectivités territoriales, ville de Paris... Et cette diversité des tutelles ne fait que refléter la diversité des établissements eux-mêmes. *Les Sources de l'histoire de l'art en France*², publié par l'Association des bibliothécaires français en 1993, répertorie ainsi plus de 500 adresses et propose la répartition suivante :

- bibliothèques de musées et de centres d'art
- bibliothèques d'écoles d'art et d'architecture
- bibliothèques de lecture publique offrant des fonds significatifs en art
- centres de documentation dans les services de l'administration
- bibliothèques au sein des universités

¹ Le texte de présentation de la revue britannique *Art Libraries Journal* recourt deux fois à l'expression : « The *Art Libraries Journal* is the premier journal of the art library profession worldwide. Published quarterly since 1976 its strong international focus is just one of the features that attracts contributions from key specialists in art librarianship and the management of visual resources. Over recent years agenda-setting articles have appeared on topics ranging from the role of art libraries in the post-modern world to the impact of the Internet and modern technology on art librarianship ». ARLIS UK & Ireland. *Art Libraries Journal* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.arlis.org.uk/publ/alj/index.html>> (consulté en novembre 2005).

² *Les Sources de l'histoire de l'art en France : répertoire des bibliothèques, centres de documentation et ressources documentaires en art, architecture et archéologie*. Réalisé par Marie-Claude Thompson avec le concours de Catherine Schmitt et Nicole Picot. Paris : Association des bibliothécaires français, 1993, 310 p.

- bibliothèques spécialisées ou centres de recherche
- fondations, associations et centres culturels
- grands établissements nationaux.

Quant à la répartition géographique de ces établissements, elle tend à montrer une forte concentration parisienne¹, mais les moyens mis en œuvre par l'État comme par les collectivités territoriales laissent espérer un relatif rééquilibrage de la répartition des ressources.

1.2. Des fonds et des missions variés

Les fonds documentaires des bibliothèques d'art témoignent de la même variété, du fait de l'ampleur du champ couvert :

Au sens propre, l'histoire de l'art est la discipline qui prend en compte la masse inépuisable de structures et d'objets faits par les hommes, qui ont accompagné leur existence à travers l'espace et le temps. Il s'agit d'une discipline historique à plusieurs aspects².

Les sujets traités sont nombreux (beaux-arts, photographie, arts du spectacle, architecture, archéologie...), de même que les périodes chronologiques et les aires géographiques concernées. D'autre part, les collections spécialisées en art contiennent souvent des documents très spécifiques de formes et de supports variés : catalogues d'expositions, catalogues de ventes, dossiers d'artistes, manuscrits, livres-objets, affiches, photographies, gravures, documents audiovisuels... Et ces collections exigent des compétences et connaissances particulières, tant pour les questions de conservation que pour les opérations de description et d'indexation.

Plus ou moins spécialisées en vertu de leur histoire et de leurs missions, les bibliothèques d'art n'ont enfin pas vocation à attirer le même public : les bibliothèques de lecture publique accueillent tous types de lecteurs tandis que les bibliothèques universitaires et d'écoles s'adressent prioritairement aux étudiants. Quant aux bibliothèques de musées et centres de documentation spécialisés, ils se voient souvent chargés d'une double mission : accueil des professionnels (public

¹ À titre d'exemple, les bibliothèques de musées, d'après *Les Sources de l'histoire de l'art en France*, conservent plus de 2 millions de monographies, dont la moitié à Paris.

² CHASTEL, André. Cité par Nicole Picot, « Bibliothèques et art », in : *Arts en bibliothèques*, sous la direction de Nicole Picot, Paris : Electre – Éditions du Cercle de la Librairie, 2003, p. 63-73.

interne à l'institution ou au service de rattachement) et ouverture restreinte aux lecteurs intéressés par les fonds (en général, chercheurs et étudiants).

1.3. Les associations professionnelles

L'appellation « bibliothèques d'art » recouvre enfin des réalités professionnelles différentes, puisqu'elle implique à la fois des bibliothécaires et des documentalistes, de formations et de statuts divers. Néanmoins, l'activité d'associations professionnelles spécialisées tend à prouver l'existence d'un sentiment de communauté et d'un souci de concertation et d'échange.

1.3.1. La section des bibliothèques d'art de l'IFLA

La section des bibliothèques d'art de l'IFLA compte une centaine de membres à travers le monde, et regroupe des bibliothèques d'art et associations de bibliothèques, ainsi que des professionnels à titre individuel. Elle représente « les bibliothèques et organismes traitant tous les genres de documentation textuelle et iconographique relatifs aux arts visuels, comprenant les beaux-arts, les arts appliqués, le design et l'architecture »¹. Les missions de la section se définissent de la manière suivante :

- offrir un lieu de rencontre et de discussion pour les professionnels travaillant dans le domaine de la documentation relative aux arts visuels
- promouvoir l'échange d'informations sur l'art et la bibliothéconomie en art
- améliorer l'accès à l'information dans le domaine de l'art en développant des normes internationales et de contrôle bibliographique.

La section organise des ateliers et sessions lors de la conférence annuelle de l'IFLA. Les communications présentées sont régulièrement publiées sur l'IFLANET et dans l'*Art Libraries Journal*. Une lettre d'informations est éditée et distribuée gratuitement deux fois par an, en version papier et en ligne. Enfin, la section met à disposition sur internet deux outils de référence : un répertoire

¹ IFLA. *La Section des bibliothèques d'art de l'IFLA* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.ifla.org/VII/s30/pub/broch02-f.pdf>> (consulté en novembre 2005).

international des bibliothèques d'art¹ et un glossaire multilingue pour les bibliothécaires².

1.3.2. Le groupe des bibliothèques d'art de l'ABF

Fondé en 1967 par des bibliothécaires et historiens d'art, le groupe des bibliothèques d'art de l'ABF, comporte une centaine de membres, professionnels exerçant dans des bibliothèques et des centres de documentation en France. Actuellement présidé par Véronique Meunier, le groupe a lancé et organisé, depuis sa création, la réflexion sur différents chantiers intéressants ses membres : projets d'informatisation et choix des systèmes de gestion, indexation avec Rameau ou d'autres langages, traitement de fonds spécifiques tels que les dossiers d'artistes contemporains ou les livrets de salons.

Le groupe fait partie de la section des bibliothèques d'art de l'IFLA et participe aux congrès annuels, mais il organise également ses propres réunions et journées d'étude. À titre d'exemple, les précédentes conférences avaient pour thèmes les réseaux, échanges et partenariats (en mars 2002 au musée d'Art contemporain de Bordeaux), et l'actualité du livre d'artiste (le 27 mai 2005 au Centre Pompidou). Partenaire du CIPAC (congrès interprofessionnel de l'art contemporain), le groupe intervient également lors de formations dispensées aux professionnels travaillant dans le secteur de l'art contemporain. Les travaux du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF sont régulièrement publiés dans le *Bulletin d'information de l'ABF* et dans l'*Art Libraries Journal*.

1.4. Les répertoires : une source pour des critères de définition

Jacqueline Viaux, membre fondateur du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF et de la section des bibliothèques d'art de l'IFLA, est à l'origine d'un premier annuaire international spécialisé, l'*IFLA directory of art libraries*³, publié en 1985. L'actualisation de cet outil fut lancée en 1989, et le travail de collecte fut réparti

¹ IFLA, Section of Art Libraries. *International Directory of Art Libraries*. 2nde édition revue et augmentée, 1997 [en ligne]. Disponible sur : <<http://artlibrary.vassar.edu/ifla-idal/>> (consulté en novembre 2005).

² IFLA, Section of Art Libraries. *Multilingual Glossary for Art Librarians*. 2nde édition revue et augmentée, 1996 [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.ifla.org/VII/s30/pub/mgl1.htm>> (consulté en novembre 2005).

³ *IFLA directory of art libraries*. Réalisé par Jacqueline Viaux pour la Section des bibliothèques d'art de la Fédération internationale des associations de bibliothécaires. New York ; London : Garland Publishing, Inc., 1985.

entre les différentes associations de bibliothèques d'art. Le projet connut quelques difficultés qui retardèrent sa réalisation mais en 1991, l'ABF décida de compléter et publier sans plus attendre les données relatives à la France. Ce travail fut entrepris par Marie-Claude Thompson et donna lieu au premier répertoire national¹, paru en 1993. Dans le même temps, la section des bibliothèques d'art de l'IFLA décidait de déléguer la coordination de l'annuaire international à l'Association des bibliothèques d'art nord-américaines (ARLIS/NA) et au Vassar College, en vue de la réalisation d'une base de données accessible par internet. Enfin, l'INHA a pris en charge l'actualisation et l'approfondissement des données des *Sources de l'histoire de l'art en France*. Ce travail a abouti à la mise en ligne en juin 2005 d'un *Répertoire des bibliothèques et centres de documentation*², recensant plus de 400 établissements et offrant des informations sur les conditions d'accès, le public accueilli, les domaines couverts, les collections, les catalogues, et les différents services offerts, notamment à distance.

Les critères de sélection retenus pour l'élaboration des *Sources de l'histoire de l'art en France*, ainsi que pour le *Répertoire* de l'INHA, permettent de mieux appréhender la diversité sous-tendue par la notion de « bibliothèques d'art ». Concernant les sujets couverts, tous les domaines des arts plastiques, des arts décoratifs et du design, de l'architecture, des arts du spectacle et de l'archéologie ont été pris en compte. D'autre part, le projet visant à signaler des ressources utiles aux chercheurs et aux étudiants et à favoriser la collaboration et la complémentarité entre divers établissements au niveau local, le choix a été fait d'inclure des institutions de natures, de tutelles et de tailles variées : bibliothèques municipales, bibliothèques universitaires, bibliothèques de musées et d'écoles, archives municipales ou départementales, centres de recherche, centres d'art, centres culturels, fondations et associations artistiques... Les critères ayant prévalu pour la sélection des établissements ont donc été d'un autre ordre :

- envergure des collections et degré de spécialisation : un double seuil a été établi, de 500 ouvrages pour les collections très spécialisées et de 3000

¹ *Les Sources de l'histoire de l'art en France : répertoire des bibliothèques, centres de documentation et ressources documentaires en art, architecture et archéologie*, op. cit.

² INHA. *Répertoire des bibliothèques et centres de documentation* [en ligne]. Disponible sur : http://www.inha.fr/rubrique.php3?id_rubrique=203 (consulté en novembre 2005).

ouvrages pour les fonds généraux d'histoire de l'art ou les bibliothèques encyclopédiques,

- modalités d'accueil : les fonds signalés doivent être accessibles à un public extérieur, même restreint. Ainsi, de nombreuses bibliothèques de musées ne sont pas signalées car elles ne disposent pas de conditions d'accueil et de consultation satisfaisantes (personnel qualifié et locaux adéquats).

2. L'informatisation des bibliothèques d'art françaises : état des lieux

Le projet de portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises doit prendre en compte le contexte informatique des établissements concernés, recensés par le *Répertoire des bibliothèques et centres de documentation*. La réalisation de cet outil, en vue de sa mise en ligne, avait donné lieu à l'envoi de formulaires détaillés, comprenant notamment des questions sur les catalogues et les services en ligne (utilisation d'Unimarc, informatisation du catalogue et mise à disposition sur internet, nom du système informatique...). Les réponses ainsi recueillies nous permettront de dresser un état des lieux des bibliothèques d'art et de leur niveau d'informatisation¹. Dans un souci de clarté et de cohérence, nous reprendrons, avec quelques aménagements, la typologie des établissements proposée pour la consultation du *Répertoire*.

2.1. Bibliothèque nationale

La Bibliothèque nationale de France est présente dans le *Répertoire* à travers les collections du département Littérature et art, de certains départements spécialisés (Audiovisuel, Arts du spectacle et Cartes et plans), et de la bibliothèque de l'Arsenal.

2.1.1. Catalogues

La Bibliothèque nationale de France propose deux bases bibliographiques accessibles en ligne :

¹ Voir les tableaux détaillés en annexe 1 et les fiches descriptives des bibliothèques visitées en annexe 2.

- BN-Opale Plus, fusion de la base BN-Opale (monographies imprimées depuis 1970 et périodiques imprimés depuis 1960) et du catalogue général des imprimés des origines à 1970 ayant fait l'objet d'une conversion rétrospective. Cette base, gérée en format InterMarc sur un logiciel conçu spécialement, comporte plus de 8 millions de notices et est consultable en mode web.
- BN-Opaline, en format InterMarc elle aussi, décrivant les collections spécialisées : cartes, estampes, partitions, monnaies, affiches...

2.1.2. Offre documentaire

Une base de textes et d'images numérisés, gérée par le système audiovisuel, constitue la bibliothèque numérique de la BnF. Une partie de celle-ci (70 000 ouvrages numérisés et 80 000 images) a été mise en ligne sous le nom de Gallica, et rendue accessible à partir d'un catalogue. Créée à partir de documents écrits (livres, revues, journaux, partitions), de documents iconographiques (estampes, cartes, photographies) ainsi que d'enregistrements sonores, elle propose à la consultation des corpus documentaires originaux autour d'un auteur, d'un courant ou d'une thématique. La place des arts dans la bibliothèque numérique Gallica n'est pas prépondérante¹, mais elle devrait être revue à la hausse en fonction des projets à venir. D'autre part, plus de 15 000 enluminures numérisées sont disponibles sur Mandragore², la base iconographique du département des Manuscrits.

La BnF est abonnée à un grand nombre de bases de données et périodiques en ligne, mais ceux-ci ne sont consultables que sur place. En revanche, les Signets de la BnF³, base de données XML réalisée en interne, sont disponibles sur internet depuis 1998. Ils proposent une sélection d'environ 3400 ressources issues du web, commentées et référencées sous plus de 800 catégories. Pour le domaine des arts, une rubrique « généralités » signale des répertoires spécialisés, des catalogues de

¹ Voir les détails et la volumétrie sur la charte documentaire Gallica : BnF. *Charte documentaire* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.bnf.fr/pages/zNavigat/frame/infopro.htm?ancre=cooperation/po_chartegallica.htm> (consulté en novembre 2005).

² BnF. *Mandragore, base iconographique du département des Manuscrits* [en ligne]. Disponible sur : <<http://mandragore.bnf.fr/>> (consulté en novembre 2005).

³ BnF. *Signets de la Bibliothèque nationale de France* [en ligne]. Disponible sur : <<http://signets.bnf.fr/>> (consulté en novembre 2005).

bibliothèques, bases d'images et bases de données documentaires. Les rubriques suivantes concernent différents sujets ou disciplines (musées, architecture, estampes, photographie, arts du spectacle, arts contemporains...), et proposent des liens vers des répertoires, des sites spécialisés (sites d'institutions notamment), des bases de données et périodiques en ligne.

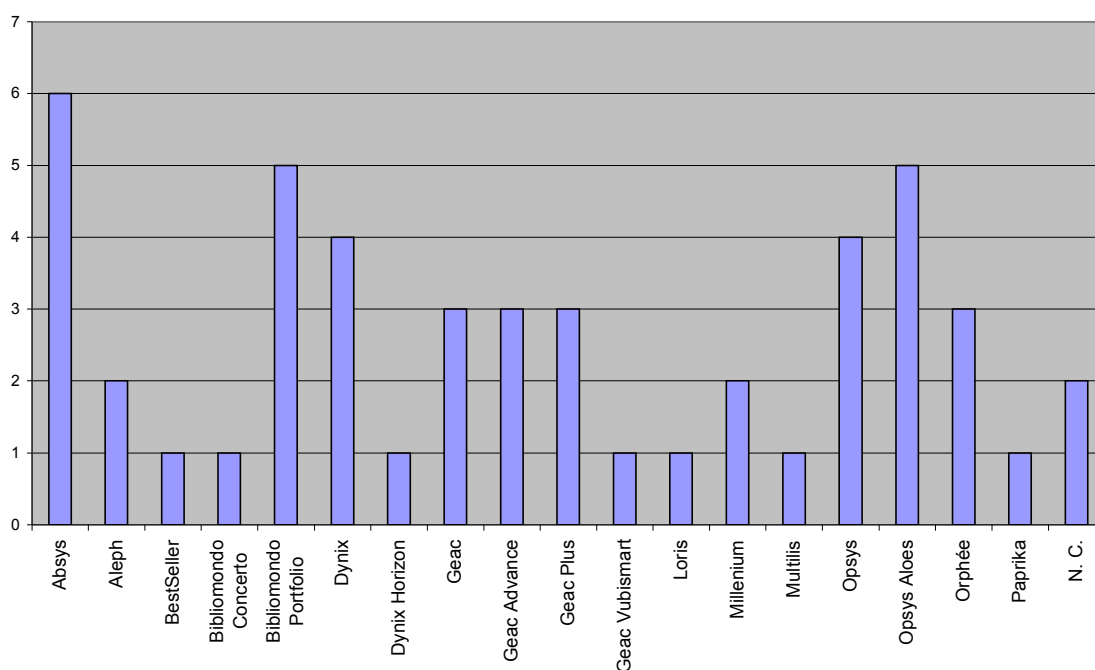
2.2. Bibliothèques de lecture publique

Les bibliothèques de lecture publique représentent 51 établissements sur les 388 recensés par le *Répertoire*. Il s'agit essentiellement de bibliothèques municipales disposant de fonds anciens, fonds locaux, ou collections particulières issues notamment de dons et de legs. Quelques établissements sont plus spécialisés, comme la bibliothèque Forney à Paris, pour les arts décoratifs et les arts graphiques.

2.2.1. Catalogues

Les bibliothèques de lecture publique signalées dans le *Répertoire* ont pour la plupart profité des mouvements d'informatisation des années 1980 et 1990, et ont même connu pour certaines une réinformatisation. Ainsi, sur les 51 établissements concernés, deux seulement ne disposent pas encore d'un catalogue informatique. Et parmi eux, la bibliothèque Forney devrait proposer, avec les autres bibliothèques spécialisées de la ville de Paris, son catalogue en ligne à partir de janvier 2006.

Les systèmes informatiques utilisés sont des SIGB assez courants en bibliothèques de lecture publique : on note ainsi la domination d'Absys, cité 6 fois, ainsi que de Bibliomondo Portfolio et d'Opsys Aloes, cités 5 fois. Dynix et Geac sont également bien représentés.



Tous les établissements ou presque utilisent le format Unimarc (4 seulement font exception). Quant à l'indexation, elle donne lieu à des pratiques différentes : sur 28 établissements ayant renseigné cette rubrique du questionnaire, 20 ont recours à Rameau, 8 à Blanc-Montmayeur et Danset, et 1 utilise un vocabulaire local. Enfin, informatisation ne signifie pas forcément mise à disposition des données bibliographiques sur internet : sur 51 établissements, 28 offrent un catalogue en ligne, soit près de 55%.

2.2.2. Offre documentaire

Les bibliothèques de lecture publique du *Répertoire* semblent particulièrement concernées par les programmes de numérisation (dans le domaine patrimonial notamment) et le développement d'une offre documentaire consultable sur internet ou intranet : 24 bibliothèques disposent ainsi de documents numérisés. Les bases

de données en ligne, spécialisées et très chères, sont en revanche beaucoup moins répandues : 6 bibliothèques seulement disposent de tels abonnements.

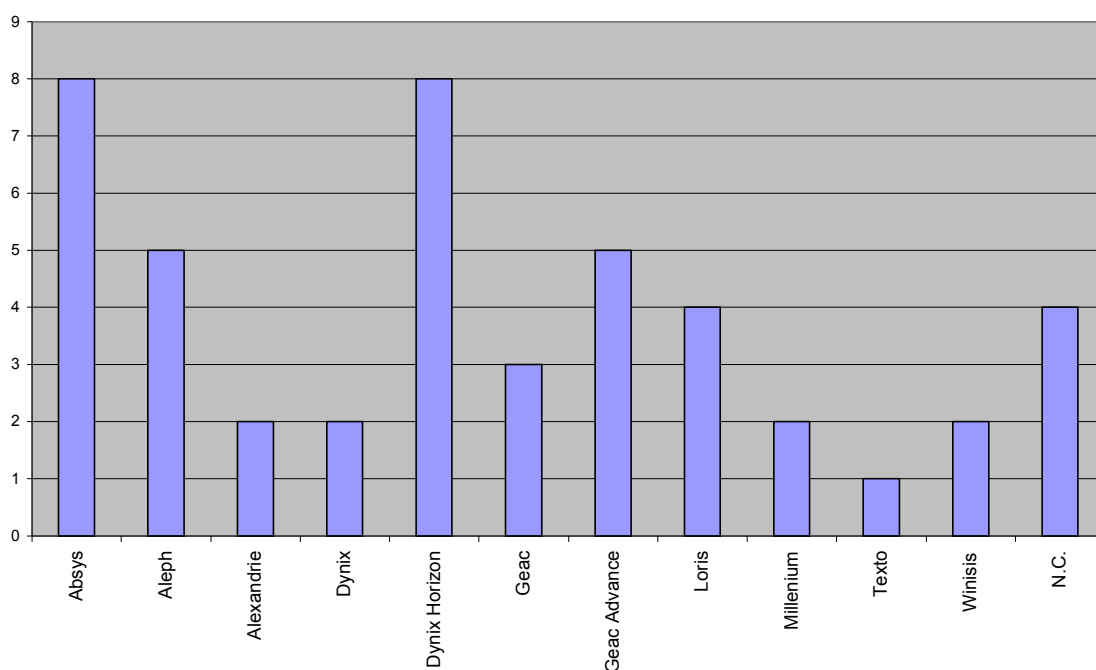
2.3. Bibliothèques universitaires

Les bibliothèques universitaires signalées dans le *Répertoire* sont au nombre de 47. Il s'agit essentiellement de Services communs de la documentation et de bibliothèques d'UFR dans les universités proposant des enseignements en histoire de l'art et archéologie, mais également de bibliothèques d'instituts et centres de recherches spécialisés, comme la bibliothèque Gernet-Glotz pour l'histoire ancienne, la bibliothèque Gaston Baty pour les études théâtrales, ou encore la bibliothèque du Centre d'études supérieures de la Renaissance à Tours.

2.3.1. Catalogues

Les bibliothèques universitaires se sont informatisées dans les années 1990, adoptant des systèmes intégrés dans le cadre de directives de la Sous-direction des bibliothèques du ministère chargé de l'Enseignement supérieur. Ainsi, sur les 47 établissements référencés par le *Répertoire*, un seul n'est pas informatisé, et un autre est en cours d'informatisation : la bibliothèque Gernet-Glotz est en effet sur le point de transférer ses données bibliographiques, après rétroconversion de fichiers papiers et récupération de notices issues du logiciel Texto, sur le catalogue commun de l'INHA, géré avec le SIGB Loris.

Les systèmes informatiques utilisés représentent bien les tendances du marché des SIGB pour les bibliothèques universitaires, avec la domination d'Absys et de Dynix Horizon, qui apparaissent 8 fois. Aleph, Geac Advance et Loris sont également fréquemment cités.



41 établissements utilisent le format Unimarc. L'indexation, quant à elle, se fait le plus fréquemment par l'utilisation du langage Rameau, imposé par le Sudoc (20 cas sur les 29 établissements ayant renseigné la rubrique correspondante). Mais l'emploi d'un vocabulaire local ou d'un thésaurus spécifique peut lui être préféré : 5 établissements utilisent Pactols (thésaurus multilingues spécialisés sur les sciences de l'Antiquité, développés par le réseau Frantiq), l'Institut français d'urbanisme a pour sa part recours à Urbamet. Enfin, les catalogues des bibliothèques universitaires sont majoritairement accessibles par internet : c'est le cas pour 42 établissements sur 47, soit 89%.

2.3.2. Offre documentaire

Les bibliothèques universitaires ont été les premières à utiliser de nouveaux outils documentaires, électroniques et en ligne, si bien qu'elles apparaissent comme des pionnières dans ce domaine :

La fin des années 1990 a été marquée par une place grandissante de la documentation électronique et de l'accès en ligne [...] tandis que les notions de bibliothèque hors les murs et de bibliothèque numérique connaissent un début d'application. C'est dans le secteur universitaire que ces outils ont d'abord été utilisés¹.

Cette réalité semble se vérifier pour les établissements référencés par le *Répertoire* : s'ils ne sont que 12 à proposer des documents numérisés (ce qui se conçoit étant donné la rareté voire l'absence de fonds patrimoniaux en bibliothèques universitaires), 29 disposent d'abonnements à des bases de données en ligne. Pour le domaine de l'art, le *Grove dictionary of art*, la *Bibliographie d'histoire de l'art* (BHA) et *Art index* sont les bases les plus fréquemment mentionnées par les établissements. Concernant les documents numérisés, il convient de signaler ici la prochaine mise à disposition de « classiques de l'histoire de l'art »² par la bibliothèque de l'INHA, dans un premier temps sur un système intermédiaire, avant la mise en place de la future banque de données multimédia.

2.4. Bibliothèques d'écoles

Le *Répertoire* dénombre 67 bibliothèques d'écoles, parmi lesquelles les bibliothèques d'écoles d'architecture et d'écoles des beaux-arts (municipales, régionales ou nationales) forment les deux ensembles les plus importants. L'histoire de leurs collections et la variété de leurs tutelles de rattachement en fait un groupe relativement hétérogène : ainsi, si la bibliothèque de l'École nationale supérieure des beaux-arts (ENSBA), liée par ses origines à l'Académie royale de sculpture et de peinture, dispose de collections précieuses et historiques, la majorité des établissements a pour mission de mettre à disposition des étudiants ouvrages et périodiques de référence dans leurs domaines de spécialité.

¹ DUCHEMIN, Pierre-Yves, LAHARY, Dominique. *L'art d'informatiser une bibliothèque : guide pratique*. 2^{ème} édition. Paris : Éditions du Cercle de la Librairie, 2000, 587 p. (Collection Bibliothèques).

² 250 titres ont été sélectionnés pour ce programme de numérisation, en concertation avec des chercheurs en histoire de l'art, ainsi qu'avec d'autres établissements menant des campagnes de ce type, notamment la BnF avec Gallica. Il s'agit essentiellement de livres de fête, livres d'architecture, guides de Paris, et ouvrages de référence en archéologie, sur l'ornement ou la théorie de l'art.

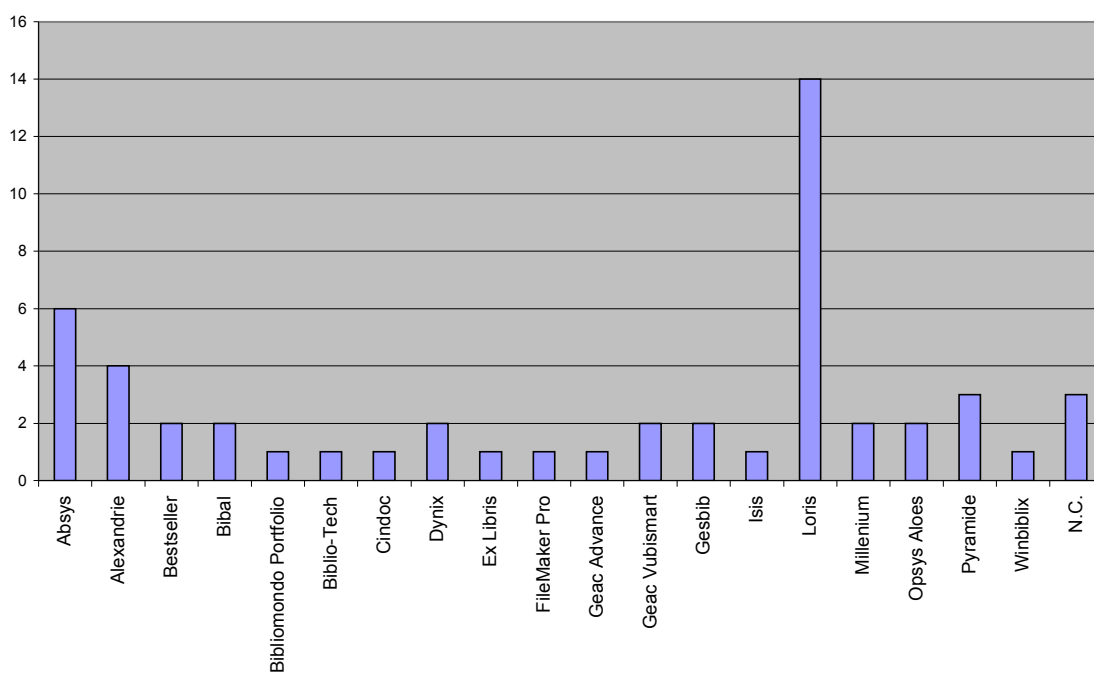
2.4.1. Catalogues

L'informatisation des bibliothèques d'écoles relève de logiques et de volontés différentes. Les bibliothèques d'écoles d'art, rattachées pour certaines à la Direction des arts plastiques du Ministère de la culture et de la communication, dépendant pour d'autres des collectivités territoriales, n'ont pas connu d'initiative commune. Celles qui se sont informatisées l'ont fait, en général, à la fin des années 1990 et souvent par le biais de réseaux locaux, en mettant leur catalogue à disposition via celui de la bibliothèque municipale. En revanche, les bibliothèques des écoles d'architecture ont profité de la politique en matière d'informatique du ministère de l'équipement, dans les années 1990¹ : le système Isis avait d'abord été adopté pour permettre l'échange de notices de diplômes soutenus dans les écoles ainsi que le dépouillement partagé de périodiques. Disponible sur cédérom à l'origine, cette base, nommée Archirès, est aujourd'hui consultable en ligne².

Sur les 67 bibliothèques d'écoles, 51 sont informatisées, soit environ 76%. La liste des systèmes informatiques utilisés souligne la situation particulière des bibliothèques d'écoles d'architecture, qui, fonctionnant déjà en réseau, se sont accordées sur le choix du logiciel Loris. Les autres systèmes relèvent de deux grandes familles : les SIGB, garantissant normalisation et compatibilité en vue de permettre l'échange de notices (Absys, Bestseller, Portfolio, Opsys Aloes...) et des systèmes documentaires, en général moins chers et plus souples (Cindoc, Gesbib, Bibal, Isis...).

¹ Les écoles d'architecture, créées en 1968, dépendaient à l'origine du Ministère de la culture, avant de passer, en 1978, sous la responsabilité du Ministère de l'Équipement. Depuis 1998, elles sont de nouveau sous l'égide du Ministère de la culture et de la communication.

² Archirès [en ligne]. Disponible sur : <<http://archires.documentation.equipement.gouv.fr>> (consulté en novembre 2005).



36 établissements sur 67 utilisent le format Unimarc. L'indexation avec Rameau est loin d'être la règle dans les bibliothèques d'écoles : sur les 49 établissements ayant renseigné la rubrique, seuls 12 utilisent ce langage (essentiellement des bibliothèques participant à un réseau local). D'autres ont recours à des vocabulaires spécifiques, comme le vocabulaire développé par l'ENSBA pour l'art contemporain ou celui créé par les écoles d'architecture, tous deux nés d'un travail collaboratif de dépouillement de périodiques. 10 établissements ont leur propre système d'indexation. Enfin, l'accès au catalogue en ligne est proposé par 33 bibliothèques sur 67, soit moins de 50%.

2.4.2. Offre documentaire

L'offre en matière de collections numérisées et de documentation électronique semble peu développée dans les bibliothèques d'écoles, qui généralement

manquent de moyens pour ce type de projets : seuls 10 établissements proposent des documents numérisés et 11 disposent d'abonnements à des bases de données en ligne. A ce titre, la bibliothèque et la médiathèque de l'ENSBA font figure d'exceptions puisque toutes deux s'apprêtent à rendre accessibles, sur identification, leurs bases d'images (le catalogue Micromusée, regroupant photographies, dessins de maîtres et dessins d'architecture pour la première, et la base des diplômes d'élèves et dossiers d'enseignants gérée sur Ex Libris pour la seconde).

2.5. Bibliothèques de musées

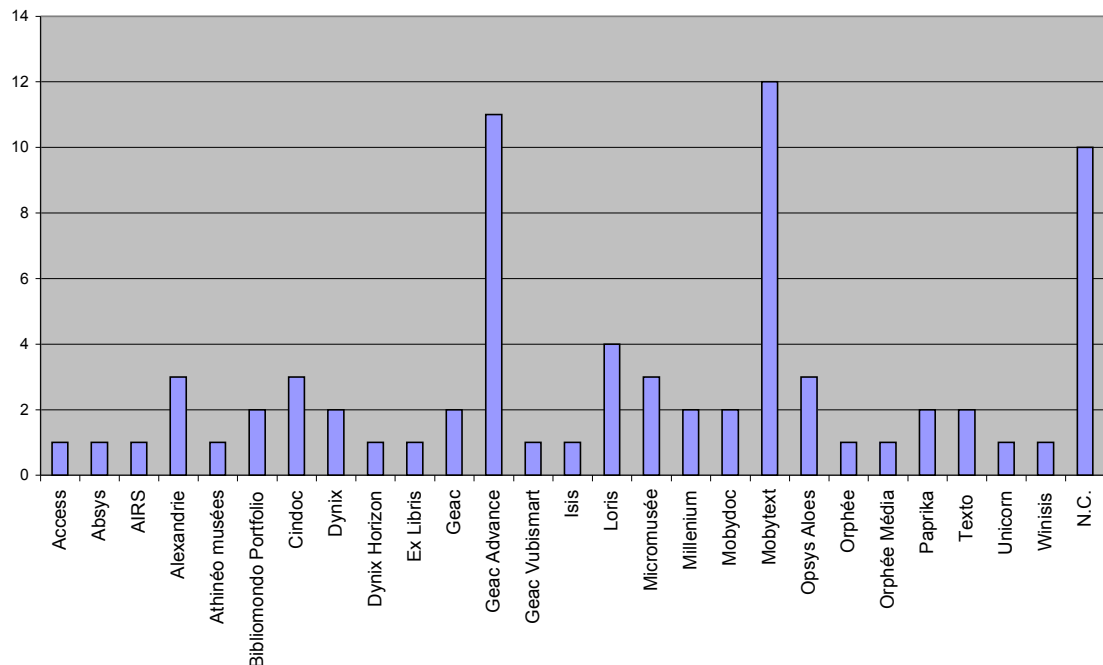
Les 119 bibliothèques de musées recensées par le *Répertoire* présentent des fonds de natures et de sujets très variés : fonds patrimoniaux, catalogues et monographies d'artistes, périodiques, destinés plutôt à un public interne mais restant accessibles aux chercheurs et étudiants en histoire de l'art, et concernant les domaines des beaux-arts, des arts décoratifs, des arts de l'image au sens large (bande dessinée, tapisserie...), de l'archéologie, de la photographie...

2.5.1. Catalogues

Le rattachement des bibliothèques de musées à la Direction des musées de France du Ministère de la culture, ou à différentes collectivités territoriales, leur a parfois permis de s'inscrire dans un ensemble et de profiter d'initiatives globales. La première informatisation a ainsi été celle de la bibliothèque du Musée d'art moderne de Saint-Etienne, dans le cadre du réseau des bibliothèques municipales. La même année, le Service des bibliothèques, des archives et de la documentation générale (SBADG) de la Direction des musées de France, initiait le traitement informatisé de ses acquisitions. Un système unique, Geac, a été adopté dans une dizaine de bibliothèques de musées nationaux, et la base ainsi créée s'est vue alimentée par les rétroconversions successives des catalogues des différents établissements, afin de donner naissance au Catalogue collectif des bibliothèques des musées nationaux.

71 bibliothèques sur 119 sont aujourd'hui informatisées soit près de 60%. Elles utilisent des systèmes de gestion de bibliothèques (Geac Advance pour les 11 bibliothèques de musées nationaux, Bibliomondo Portfolio, Dynix, Opsys Aloes)

ou des systèmes documentaires (Texto, Cindoc, et surtout Mobytext, cité 12 fois), mais aussi pour certaines des systèmes de gestion de collections muséales (Micromusée, Athinéo musées).



Cette diversité des systèmes explique que le format Unimarc ne s'impose que dans 35 cas sur 119, soit moins de 30%. La rubrique indexation n'a été renseignée que par 48 établissements, et donne les résultats suivants : 17 bibliothèques ont développé leur propre système, 17 utilisent le langage Rameau. Arrivent ensuite le thésaurus iconographique Garnier (cité 5 fois) et le vocabulaire de l'ENSBA (cité 3 fois). Quant à la mise à disposition des catalogues sur internet, elle est loin d'être majoritaire dans les bibliothèques de musées : elle ne concerne en effet que 25 établissements sur 119, soit 21%.

2.5.2. Offre documentaire

Les abonnements à des bases de données en ligne ne semblent pas avoir la faveur des bibliothèques de musées (ils ne concernent en effet que 15 établissements). En revanche, la numérisation de collections est plus proche de leurs préoccupations, d'autant qu'elles peuvent bénéficier d'expériences semblables réalisées par les musées eux-mêmes (avec par exemple le base Joconde¹ du Ministère de la culture et les bases du réseau Videomuseum² pour les collections d'art moderne et contemporain). 32 bibliothèques de musées disposent ainsi de documents numérisés, disponibles en intranet ou sur internet, et de nombreux projets sont en cours, à l'instar de la bibliothèque des arts décoratifs, qui numérise sa collection Maciet, une collection iconographique comptant 5 000 albums in-folios.

2.6. Bibliothèques spécialisées

L'ensemble dit des « bibliothèques spécialisées » du *Répertoire* est sans doute le plus difficile à appréhender. Comptant 94 établissements, il mêle des bibliothèques d'instituts, de centres culturels, centres d'étude, centres de recherche ou de création, des bibliothèques d'associations, de fondations privées, et des centres de documentation des Directions régionales des affaires culturelles (DRAC) et Fonds régionaux d'art contemporain (FRAC). Le volume de leurs collections s'étale ainsi de 800 à 600 000 ouvrages, et leur degré d'ouverture au public est plus ou moins important en fonction des capacités d'accueil et du personnel dédié à la gestion de la bibliothèque.

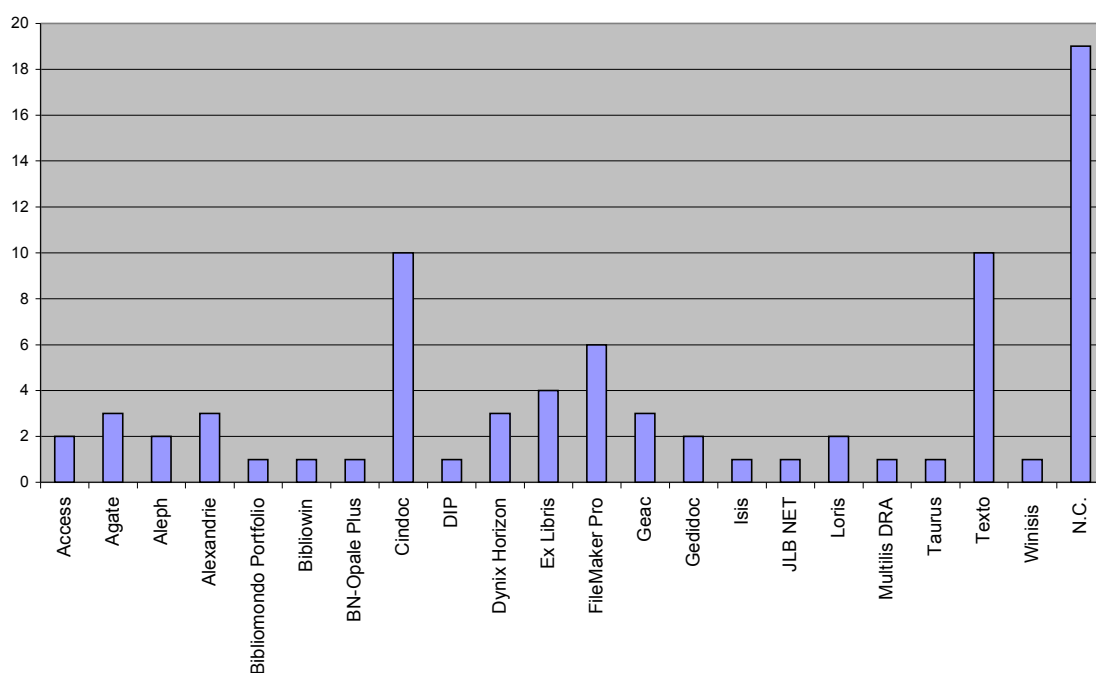
2.6.1. Catalogues

Une proportion assez importante de ces bibliothèques spécialisées est aujourd'hui informatisée : on en dénombre en effet 74 sur un total de 94, soit près de 79%. Mais la nature et les tutelles administratives variées des établissements ne permettent pas de parler ici de volonté collective. La liste des systèmes informatiques utilisés reflète par ailleurs la diversité des situations, puisqu'on retrouve une ambivalence entre deux pôles : les systèmes de gestion de

¹ Ministère de la culture et de la communication. *Joconde. Catalogue des collections des musées de France* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.culture.gouv.fr/documentation/joconde/fr/pres.htm>> (consulté en novembre 2005).

² *Videomuseum. Réseau des collections publiques d'art moderne et contemporain* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.videomuseum.fr/>> (consulté en novembre 2005).

bibliothèque d'une part et les systèmes documentaires d'autre part. Les seconds dominent nettement toutefois, avec Cindoc et Texto, chacun étant cité 10 fois. Une troisième famille d'outils apparaît, avec des logiciels non spécialisés pour la gestion de bibliothèques, mais utilisés de manière plus générale pour la gestion de bases de données (Access cité 2 fois, FileMaker Pro cité 6 fois...). Ils constituent pour les bibliothèques spécialisées un outil provisoire avant une véritable informatisation ou un palliatif aux systèmes de gestion documentaire trop chers et peu adaptés à des fonds modestes et très spécialisés.



Il en résulte que le format Unimarc reste très minoritaire : il est utilisé par 21 établissements sur 94, soit environ 22%. Quant aux pratiques d'indexation, elles voient le langage Rameau (cité 7 fois) largement dépassé par le recours à des systèmes locaux (dans 25 établissements), ou l'utilisation de vocabulaires spécialisés, tels Patriarche pour les sites archéologiques, le vocabulaire de

l'ENSBA pour l'art contemporain, ou le thésaurus réseau des centres d'information et de documentation des DRAC. L'accès à distance aux catalogues est encore peu développé pour ces bibliothèques spécialisées : il n'est possible que dans 25 cas sur 94, soit moins de 27%.

2.6.2. Offre documentaire

Rares sont les bibliothèques spécialisées disposant d'abonnements à des bases de données en ligne (7 seulement sur 94), abonnements en général coûteux et sans doute peu adaptés à leur public restreint. Elles sont plus nombreuses en revanche à proposer des documents numérisés, documents iconographiques, mais également textes et dossiers documentaires (dans les centres de documentation des DRAC notamment).

3. Les réseaux existants

Les bibliothèques d'art participent d'ores et déjà à différents réseaux, locaux nationaux et internationaux, dont certains donnent lieu à la mise à disposition sur internet de catalogues collectifs. Il convient, dans le cadre du projet de portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises, de prendre en compte ces réseaux existants afin de limiter la redondance et de rechercher la complémentarité.

3.1. Réseaux locaux

De nombreux réseaux locaux intègrent des bibliothèques d'art, qu'il s'agisse de bibliothèques de musées, d'écoles, ou de bibliothèques spécialisées. Des systèmes informatiques centralisés ont parfois été mis en place pour être utilisés par plusieurs établissements d'une même ville ou de villes voisines, sur l'exemple du réseau BRISE (Bibliothèques en réseau informatisé de Saint-Etienne)¹. Constitué de deux branches, BRISE-ES pour les établissements d'enseignement supérieur et BRISE Ville pour les bibliothèques de la ville, il comprend, entre autres, les catalogues des bibliothèques municipales, des bibliothèques de l'École des beaux-

¹ *Catalogue BRISE Enseignement Supérieur* [en ligne]. Disponible sur : <<http://brise-es.univ-st-etienne.fr:8080/>> (consulté en novembre 2005).

arts et du Musée d'art moderne. A Grenoble¹, Rennes², ou encore Besançon³, ce sont également les fonds des bibliothèques municipales, d'écoles et de musées qui sont réunis par ce type de réseau.

Les bibliothèques spécialisées de la ville de Paris préparent également leur informatisation commune, sur le système Bibliomondo Portfolio. Un catalogue commun sera mis en ligne en janvier 2006, réunissant dans un premier temps les bases rétroconverties de la bibliothèque historique, de la bibliothèque administrative et de la bibliothèque Forney. Les rejoindront par la suite les catalogues de la bibliothèque de l'Heure joyeuse, de la bibliothèque des littératures policières (Bilipo), de la bibliothèque Marguerite Durand, spécialisée dans la documentation sur le féminisme, et de la future bibliothèque du cinéma François Truffaut.

D'autres réseaux locaux fonctionnent sur un mode plus « dynamique » (par opposition au modèle « statique » du système centralisé), en proposant l'accès à des catalogues répartis, sur la base d'une communauté géographique ou disciplinaire. C'est le cas notamment de la Base bordelaise documentaire (BABORD)⁴, qui accueille les fonds de près de 35 bibliothèques des 4 universités de Bordeaux, et de la base bibliographique Sabaudia⁵, qui permet une recherche simultanée dans les catalogues des bibliothèques municipales de Chambéry, du SCD de l'Université de Savoie et des services d'archives de Savoie et de Haute-Savoie.

Le réseau Archéologie en Ile-de-France rassemble pour sa part des bibliothèques et centres de documentation de natures, tailles, tutelles administratives et fonds

¹ Bibliothèques municipales de Grenoble [Catalogue informatique en ligne]. Disponible sur : <<http://www.bm-grenoble.fr:81/>> (consulté en novembre 2005).

² Bibliothèques de Rennes [Catalogue informatique en ligne]. Disponible sur : <<http://sfed.si.bm-rennes.fr/Fede/Main.asp>> (consulté en novembre 2005).

³ Réseau des bibliothèques de Besançon [Catalogue informatique en ligne]. Disponible sur : <<http://bibm-new.besancon.org/cgi-bin/abweb2/X5709/ID1015/G0>> (consulté en novembre 2005).

⁴ BABORD. *Catalogue des bibliothèques des universités de Bordeaux* [en ligne]. Disponible sur : <<http://babord.u-bordeaux.fr/>> (consulté en novembre 2005).

⁵ Bibliothèques de Savoie. *Recherche documentaire multibase* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.sabaudia.org/biblio/>> (consulté en novembre 2005).

variés¹, mais ayant un intérêt disciplinaire commun. Visant à une meilleure connaissance des ressources offertes par les différents établissements, le réseau ne dispose actuellement que d'une liste de diffusion hébergée par le CNRS, mais il s'emploie à mettre en place un portail de l'archéologie, qui pourrait offrir un accès unique aux différents catalogues.

3.2. Réseaux nationaux

Les bibliothèques d'art participent également à des réseaux nationaux, qu'ils soient encyclopédiques, visant au signalement le plus large possible des ressources documentaires françaises, ou thématiques, rassemblant des établissements traitant des mêmes disciplines, et dépendant souvent des mêmes tutelles.

3.2.1. encyclopédiques

Le Système universitaire de documentation (SUDOC)² regroupe un nombre important de bibliothèques d'art (essentiellement des bibliothèques universitaires et d'écoles, ainsi que quelques bibliothèques spécialisées) au sein d'un vaste catalogue collectif d'environ 6 millions de références. L'outil permet de localiser tous types de documents dans les collections des bibliothèques universitaires françaises, et les périodiques de 2900 établissements en France. Il inclut en effet :

- le CCN-PS, catalogue collectif national des publications en série (nommé Myriade sous sa forme de cédérom)
- le répertoire des thèses soutenues en France (nommé Doc-thèses sous forme de cédérom)
- une partie des anciens catalogues collectifs (BN-Opale, Sibil et OCLC).

Base de catalogage partagé et réservoir bibliographique, le Sudoc permet aux bibliothèques participantes de récupérer sur leur système local les notices produites ou localisées dans le catalogue collectif. Il est enfin couplé à un répertoire des

¹ Les partenaires du réseau sont les suivants : Maison René Ginouvès, Service régional de l'archéologie d'Ile-de-France, Service départemental d'archéologie des Yvelines, Service départemental d'archéologie du Val-d'Oise, Laboratoire départemental d'archéologie du Val-de-Marne, Bibliothèque d'art et d'archéologie – Centre Michelet, Bibliothèque du Musée de l'homme, Institut national de recherches archéologiques préventives, Bibliothèque nationale de France, Centre de documentation du Centre des monuments nationaux, Bibliothèque du Musée des antiquités nationales, Bibliothèque de l'INHA – Collections J. Doucet, Bibliothèque centrale des Musées nationaux, Laboratoire Archéologies d'Orient et d'Occident, Médiathèque de l'architecture et du patrimoine.

² ABES. *Système universitaire de documentation* [en ligne]. Disponible sur : <<http://corail.sudoc.abes.fr/>> (consulté en novembre 2005).

centres de ressources, décrivant 3000 établissements documentaires participant aux activités du réseau.

Le Catalogue collectif de France (CCFR)¹ contient environ 15 millions de référence, parmi lesquelles les données bibliographiques de la bibliothèque Forney, de la bibliothèque des arts décoratifs, du Centre d'études supérieures de la civilisation médiévale, et celles de nombreuses bibliothèques municipales. Il réunit en effet trois catalogues importants :

- BN-Opale Plus
- le Sudoc
- le catalogue des fonds des bibliothèques municipales rétroconverties (2,2 millions de notices bibliographiques, correspondant à des fonds anciens, locaux ou spécialisés répartis dans 60 bibliothèques françaises).

Outil de localisation, le CCFR offre également un service de fourniture de documents, le prêt inter-bibliothèques (PIB), et un Répertoire national des bibliothèques et centres de documentation, décrivant plus de 4 000 établissements.

3.2.2. thématiques

D'autres réseaux nationaux sont à prendre en compte, d'autant plus lorsque leur champ disciplinaire concerne spécifiquement l'histoire de l'art, l'architecture ou l'archéologie. Le Catalogue collectif des bibliothèques des musées nationaux² regroupe une partie des références bibliographiques des 23 bibliothèques de musées nationaux et de la Bibliothèque centrale. Disponible depuis août 2001 sur le site du Ministère de la culture et de la communication, il signale des collections spécialisées dans différents domaines : antiquité, archéologie, arts d'une époque, d'une région... Plus de 216 500 références de documents sont consultables : monographies, catalogues de musées, d'expositions, de salons, de ventes, collections de périodiques, cédéroms, etc. Certaines notices de périodiques offrent un lien vers le site internet de l'éditeur et permettent d'accéder aux contenus libres (sommaries, résumés...) ou aux textes intégraux pour les utilisateurs disposant d'un abonnement et d'un mot de passe. Un programme pluri-annuel de conversions

¹ *Catalogue collectif de France* [en ligne]. Disponible sur <<http://www.ccf.fr/bnf/>> (consulté en novembre 2005).

² Direction des Musées de France. *Catalogue collectif des bibliothèques des musées nationaux* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.culture.gouv.fr/documentation/doclvvr/pres.htm>> (consulté en novembre 2005).

permettra aux 24 bibliothèques d'ajouter progressivement l'ensemble des références de leurs fonds. Le Service des bibliothèques, des archives et de la documentation générale (SBADG), qui a piloté le projet, entend ainsi faire du catalogue collectif non seulement un outil de signalement des ressources, mais également un réservoir de données utile à d'autres bibliothèques de musées voire à des bibliothèques spécialisées disposant de collections similaires.

La base bibliographique Malraux¹ offre un catalogue collectif des centres de documentation de plusieurs administrations culturelles axées sur le patrimoine, la culture et l'art : Inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France, Institut national du patrimoine, École nationale supérieure des Beaux-arts, Direction des Musées de France, Direction du Livre et de la Lecture et plusieurs Directions Régionales des Affaires Culturelles. L'ensemble est très riche en rapports, études, publications internes du Ministère et publications étrangères d'institutions équivalentes. Chacun des fonds peut être consulté séparément.

La base Frantiq-CCI² est un catalogue collectif indexé de références bibliographiques de 22 bibliothèques spécialisées dans les domaines de la préhistoire et de l'archéologie, parmi lesquelles la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, la Maison René Ginouvès et le Centre Louis Gernet. Elle contient plus de 136 000 références (ouvrages, mais aussi articles et littérature grise). Pour la saisie en local ont été développés depuis 1990 des modules de saisie et de gestion, à base des progiciels Texto et Winisis. Les données des différents catalogues sont ensuite réunies dans la base CCI, après des opérations de normalisation et de dédoublonnage. Pour l'indexation des références dans la base collective, Frantiq dispose des thésaurus hiérarchisés Pactols (acronyme de Peuples, Anthroponymies, Chronologie relative, Toponymes, Œuvres, Lieux et Sujets).

¹ Ministère de la culture et de la communication. *Base bibliographique « Malraux »* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.culture.gouv.fr/documentation/malraux/pres.htm>> (consulté en novembre 2005).

² Frantiq. *Catalogue collectif indexé* [en ligne]. Disponible sur : <http://portail.univ-lyon2.fr/frantiq/search.php?site_name=cci> (consulté en novembre 2005).

A signaler également pour les domaines de l'archéologie et de l'ethnologie, le portail du réseau des Maisons des sciences de l'homme (MSH)¹. Celui-ci propose en effet un accès unique aux bases bibliographiques développées par les MSH ou les centres de recherche liés aux MSH, ainsi qu'aux catalogues de la Bibliothèque nationale de France, de la Bibliothèque du Congrès et du Sudoc. Le portail signale également différents types de bases de données (bibliographiques, iconographiques, cartographiques, d'archives sonores...) produites ou recensées par les MSH, et offre un accès unique à des archives ouvertes.

Enfin, l'ensemble des écoles d'architecture du Ministère de la culture et de la communication, ainsi que l'École spéciale d'architecture, l'Institut français d'architecture, l'Institut supérieur d'architecture Saint Luc de Bruxelles et l'École d'ingénieurs de Genève, se sont constitués en réseau afin de produire la base Archirès². Celle-ci, diffusée initialement sur cédérom, contient plus de 60 000 références pouvant être de deux types :

- notices d'articles de 130 périodiques d'architecture français et étrangers depuis 1993
- notices de travaux de fin d'études des étudiants des écoles du Ministère de la culture et de la communication à partir de 1988.

Le travail collaboratif de dépouillement de périodiques a également donné lieu à l'élaboration d'un vocabulaire spécifique aux écoles d'architecture, dont la dernière version date de juillet 2005. Les perspectives d'évolution, après la mise en ligne de la base Archirès et le gain d'une nouvelle visibilité, consistent principalement en un élargissement de l'offre des périodiques d'architecture dépouillés (avec l'intégration de titres régionaux et de titres non spécialisés mais couvrant les impacts de l'architecture sur d'autres disciplines telles que l'urbanisme) et en un approfondissement des liens avec des bases et catalogues spécialisés dans d'autres domaines (la médiathèque de l'ENSBA pour l'art contemporain, la base Urbamet pour l'urbanisme...).

¹ Maisons des sciences de l'homme. *Le portail du réseau* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.msh-reseau.prd.fr/>> (consulté en novembre 2005).

² Archirès [en ligne]. Disponible sur : <<http://archives.documentation.equipement.gouv.fr/>> (consulté en novembre 2005).

3.3. Réseaux internationaux

Le Virtueller Katalog Kunstgeschichte (VKK)¹ est un métacatalogue spécialisé en histoire de l'art, né d'une initiative du groupe de travail des bibliothèques d'art allemandes avec le soutien de la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), un organisme central de soutien à la recherche dans les écoles supérieures et instituts financés sur fonds publics. A l'origine, l'ambition du VKK était de permettre la recherche simultanée sur les catalogues de 7 bibliothèques d'art allemandes, qui fonctionnaient déjà en réseau pour la coordination de leurs politiques d'acquisitions, et de 2 bibliothèques universitaires (Heidelberg et Dresden) disposant de fonds significatifs en histoire de l'art. Il s'agissait également de prolonger la précédente initiative de la DFG dans ce domaine, à savoir la création en 1996 du catalogue collectif Kubikat², réunissant les fonds de trois instituts de recherche spécialisés, le Kunsthistorisches Institut de Florence, le Zentralinstitut für Kunstgeschichte de Munich et la Bibliotheca Hertziana – Max Planck Institut für Kunstgeschichte à Rome.

Le VKK s'est depuis enrichi des bases bibliographiques de nouveaux partenaires, parmi lesquels le consortium IRIS Florence³, qui regroupe 7 bibliothèques florentines spécialisées en histoire de l'art, art de la conservation et de la restauration, ou centrées sur la Renaissance italienne dans tous ses aspects (histoire, art, littérature, philosophie...), et dispose d'un catalogue de plus de 200 000 références. Deux partenaires français ont été intégrés au VKK : le Catalogue collectif des bibliothèques des musées nationaux en septembre 2003, et la bibliothèque des arts décoratifs en septembre 2005. L'outil réunit aujourd'hui 16 catalogues de bibliothèques, individuels ou collectifs, et une base de données (OLC-SSG Art) consacrée aux périodiques et élaborée à partir de la base "Swets Online Contents" avec la participation de bibliothèques universitaires allemandes. Il permet d'interroger au total plus de 2,5 millions de notices bibliographiques.

¹ *Virtueller Katalog Kunstgeschichte (VKK) = Catalogue virtuel d'Histoire de l'art* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk/vkk/vk_kunst_franz.html> (consulté en novembre 2005).

² Réseau de bibliothèques d'art Florence – Munich – Rome. *Catalogue collectif* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.kubikat.org/>> (consulté en novembre 2005).

³ *IRIS – Consortium of art history and humanities libraries in Florence* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.iris.firenze.it/eng/index_e.html> (consulté en novembre 2005).

Afin de renforcer son déploiement à l'échelle européenne, le VKK souhaiterait développer de nouveaux partenariats, notamment avec des institutions britanniques (la National Art Library et la bibliothèque de la Tate Gallery devraient venir élargir le cercle des participants en 2006) ou scandinaves. Il s'agit également d'envisager des perspectives d'évolution pour l'outil de recherche, telles que l'intégration de bases de données en ligne et de sites web pertinents en histoire de l'art, ou l'ouverture de nouveaux services de fourniture de documents.

Le projet de portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises devra tenir compte de l'existence de ces logiques collectives (réseaux locaux, nationaux ou internationaux, spécialisés ou non), ainsi que des différents niveaux d'informatisation, afin de proposer une solution technique ouverte et évolutive, propre à dépasser l'hétérogénéité des systèmes et des formats de notices.

La mise en réseau des catalogues : solutions techniques et études de cas

1. Les protocoles d'interrogation

Une première logique pour l'interconnexion des catalogues consisterait à adapter l'ensemble des bases que l'on souhaite rendre accessibles à l'outil d'interrogation dont on dispose : autrement dit, il s'agirait d'adopter des règles de catalogage et des formats suffisamment compatibles pour permettre la mise en œuvre d'un protocole d'interrogation commun.

1.1. La norme Z39.50

La norme Z39.50 est un protocole de communication dédié aux applications documentaires. Grâce à la normalisation non seulement des données bibliographiques mais surtout des requêtes, elle permet d'effectuer une recherche dans des bases de données distantes et de rapatrier les résultats de manière uniformisée sur un poste local.

1.1.1. Historique

La norme Z39.50 a été élaborée à partir de 1984 par des bibliothécaires américains, sous l'égide de la National Information Standard Organisation (NISO). Une première version a été mise au point en 1988, elle est aujourd'hui obsolète. Les travaux du Z39.50 Implementers Group (ZIG), groupe international et informel constitué de bibliothécaires, d'informaticiens et de fabricants de SIGB, ont mené à l'élaboration d'une deuxième, puis d'une troisième version, respectivement en 1992 et 1995. La norme a été reconnue et adoptée par l'agence internationale de normalisation en mars 1997 sous le nom de ISO 23950. Sa gestion est aujourd'hui assurée par un organisme appelé Z39.50 Maintenance Agency¹, mis sur pied par la Bibliothèque du Congrès à Washington.

¹ Library of Congress. *Z39.50 Maintenance Agency Page* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.loc.gov/z3950/agency/> (consulté en novembre 2005).

1.1.2. Fonctionnement

La norme Z39.50 repose sur l'architecture client/serveur et fonctionne sur le modèle suivant :

- une instance client (origine dans le vocabulaire de la norme) envoie des requêtes et affiche les réponses
- une instance serveur (cible) reçoit les requêtes, les envoie aux différentes bases de données, reçoit et transmet les réponses au client.

Une passerelle web peut être couplée au client Z39.50 pour permettre aux internautes, comme au public local, d'interroger différentes bases simultanément à partir d'un navigateur¹.

La norme Z39.50 définit à travers un protocole réseau l'organisation des sessions, la transmission des requêtes de recherche, la transmission et la présentation des résultats. Elle impose également la normalisation d'attributs, correspondant à un ensemble de champs interrogeables (auteur, sujet, titre...) et à leur utilisation (association de plusieurs critères de recherche, troncature...). C'est cette normalisation qui permet la traduction des requêtes dans le langage propre à chaque base. Plusieurs formats de réponses sont prévus par la norme : formats MARC, GRS-1 (Generic Record Syntax), SUTRS (Simple Unstructured Text) et autres formats permettant en théorie une utilisation élargie à d'autres domaines que les bibliothèques.

L'ensemble des possibilités offertes est donc très riche, mais elle a pour corollaires un fonctionnement complexe et un développement assez lourd, exigeant un investissement important. Ceci explique que certains fournisseurs de SIGB ne proposent pas de module Z39.50, freinant ainsi la diffusion du protocole en France. Actuellement, la norme est utilisée par la plupart des grandes bibliothèques, beaucoup moins par les petites et moyennes structures, rebutées par des questions de coût ou de compétences informatiques indispensables à la maintenance du serveur. Des réalisations existent cependant dans le cadre de réseaux locaux,

¹ Voir les schémas pour les différents types d'association entre clients, passerelles web et serveurs Z39.50 : LAHARY, Dominique. *La norme Z39.50 : support de cours* [en ligne]. Disponible sur : <http://membres.lycos.fr/vacher/profess/cours/mediadix/z3950/> (consulté en novembre 2005).

comme à Saint-Etienne¹, dans le Val d'Oise² ou en Bretagne³, ou de réseaux documentaires comme celui des Maisons des sciences de l'homme⁴.

1.1.3. Perspectives d'évolution

La norme Z39.50 a été sérieusement contestée dans les années 2000, du fait de son cantonnement au milieu des bibliothèques. De plus, elle ne semblait plus adaptée au contexte actuel de l'informatique en général, et d'internet en particulier. D'où cette requête exprimée par Ray Denenberg lors d'une réunion du ZIG en 2001 : « Z39.50 doit s'adapter ou mourir »⁵. Une réforme de la norme a été apportée en 2002, mais d'autres objectifs restent à atteindre, comme l'utilisation du langage XML (eXtensible Markup Language) pour les formats de réponse et les protocoles de communication. Les travaux menés dans ce sens par le groupe ZING Initiative, héritier du ZIG, devraient aboutir à la création d'une nouvelle version de la norme, Z39.50 International Next Generation (ZING)⁶. Les points suivants sont particulièrement étudiés :

- intégration des technologies du web et du langage XML
- simplification des langages de requête pour l'utilisateur (langage intuitif CQL⁷, langage naturel)
- amélioration des temps de réponse via un changement d'architecture.

1.2. La relève : SRW et SRU

Dans le cadre de la réforme de la norme Z39.50, le groupe ZING s'est intéressé aux Web services, des technologies basées sur les langages du web (en particulier HTTP et XML), permettant à des applications de dialoguer entre elles, et ceci indépendamment des plates-formes sur lesquelles elles reposent. Deux protocoles issus des Web services concernent plus particulièrement les bibliothèques pour la

¹ *Catalogue BRISE Enseignement Supérieur* [en ligne]. Disponible sur : <<http://brise-es.univ-st-etienne.fr:8080/>> (consulté en novembre 2005).

² *RéVodoc, le réseau documentaire du Val d'Oise* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.cg95.fr/revodoc/catalog.htm>> (consulté en novembre 2005).

³ *Britalis – Portail des ressources documentaires en Bretagne* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.britalis.org/ABV/Integration/Pages/framesetPortail.asp>> (consulté en novembre 2005).

⁴ Maisons des sciences de l'homme. *Le portail du réseau* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.msh-reseau.prd.fr/>> (consulté en novembre 2005).

⁵ DENENBERG, Ray. Cité par Dominique Lahary, « Informatique et bibliothèques : Vers la banalisation des outils ? », *BBF*, 2002, n° 1, p. 60-67. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr/>> (consulté en novembre 2005).

⁶ Z39.50 International Maintenance Agency. *ZING – Z39.50 International : Next Generation* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/>> (consulté en novembre 2005).

⁷ Common Query Language. Voir sur ce sujet : Z39.50 International Maintenance Agency. *CQL – Common Query Language* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/cql/>> (consulté en novembre 2005).

mise en place d'outils de recherche fédérée : SRW (Search/Retrieve Web service) et SRU (Search/Retrieve URI service).

1.2.1. Fonctionnement

Les Web services s'appuient sur un ensemble de standards définissant les modalités d'interconnexion des applications :

- les fonctionnalités que peut rendre chaque application et le langage qu'elle comprend sont décrites par un fichier WSDL (Web Services Description Language)
- le protocole SOAP (Simple Object Access Protocol) définit la structure des messages échangés par les applications via internet. Il utilise XML pour formater les messages et HTTP pour les transporter
- on dispose enfin d'un annuaire mondial des Web services avec UDDI (Universal Description Discovery and Integration).

SRW et SRU¹, basés sur les Web services, visent à définir des standards pour la transmission des requêtes et des réponses lors de l'interrogation de bases de données. SRW utilise les protocoles HTTP et SOAP pour le transfert des données, XML comme format de réponse et WSDL comme langage de publication des fonctionnalités des différentes applications concernées.

SRU est une simplification de SRW : il utilise la méthode REST (Representational State Transfer), qui consiste à encoder la requête du client sous la forme d'une URL (Uniform Resource Locator). Voici par exemple l'URL transmise au serveur de la Bibliothèque du Congrès pour une recherche sur le terme « dinosaure » :

<http://z3950.loc.gov:7090/voyager?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=dinosaur>

Pour une recherche sur le terme « dinosaure » dans le champ titre :

<http://z3950.loc.gov:7090/voyager?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=title=dinosaur>

Le serveur (ou base cible) analyse les différents éléments de l'URL et les utilise pour effectuer la recherche, puis envoie les résultats sous la forme d'un document

¹ Z39.50 Maintenance Agency. *SRW – Search Retrieve Web service* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/srw/> (consulté en novembre 2005).

XML. La communication entre les applications repose donc uniquement sur une connexion HTTP. Plus simple à implémenter, SRU tend à emporter l'adhésion et gagne peu à peu le monde des bibliothèques. Il exige cependant des catalogues interrogés qu'ils soient compatibles avec l'environnement du web et le langage XML, d'où son utilisation encore limitée en France.

1.2.2. Un exemple d'utilisation : The European Library

The European Library¹ est un portail d'accès unique aux différentes ressources – y compris électroniques – des bibliothèques nationales européennes. Lancé dans sa version pilote en mars 2005, il inclut deux types de participants :

- les membres à part entière : bibliothèques nationales d'Allemagne, de Finlande, de France, d'Italie, des Pays-Bas, du Portugal, du Royaume-Uni, de Slovénie et de Suisse, dont les collections sont déjà intégrées
- les membres de base : les 34 autres bibliothèques nationales dont les collections seront intégrées dans une phase ultérieure.

The European Library est issue du projet TEL, en partie subventionné par la Commission européenne et qui s'est achevé le 31 janvier 2004. Il prend la suite de Gabriel (Gateway and Bridge to Europe's National Libraries), site des bibliothèques nationales membres de la CENL (Conference of European National Librarians) qui offrait des informations sur les différents établissements et permettait de se connecter à certains catalogues. The European Library offre un accès à l'ensemble des catalogues des bibliothèques partenaires ainsi qu'à des bases de fonds numérisés, des thèses et des publications électroniques (dans la mesure où des accords ont été passés avec les éditeurs). L'accès peut être payant dans certains cas. Recherche simple et recherche avancée sont possibles, et un choix de bases très fin permet de limiter la recherche à l'ensemble des fonds numérisés, aux ressources d'une ou plusieurs bibliothèques, à une collection particulière²...

¹ *The European Library* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.theeuropeanlibrary.org/portal/index.htm>> (consulté en novembre 2005).

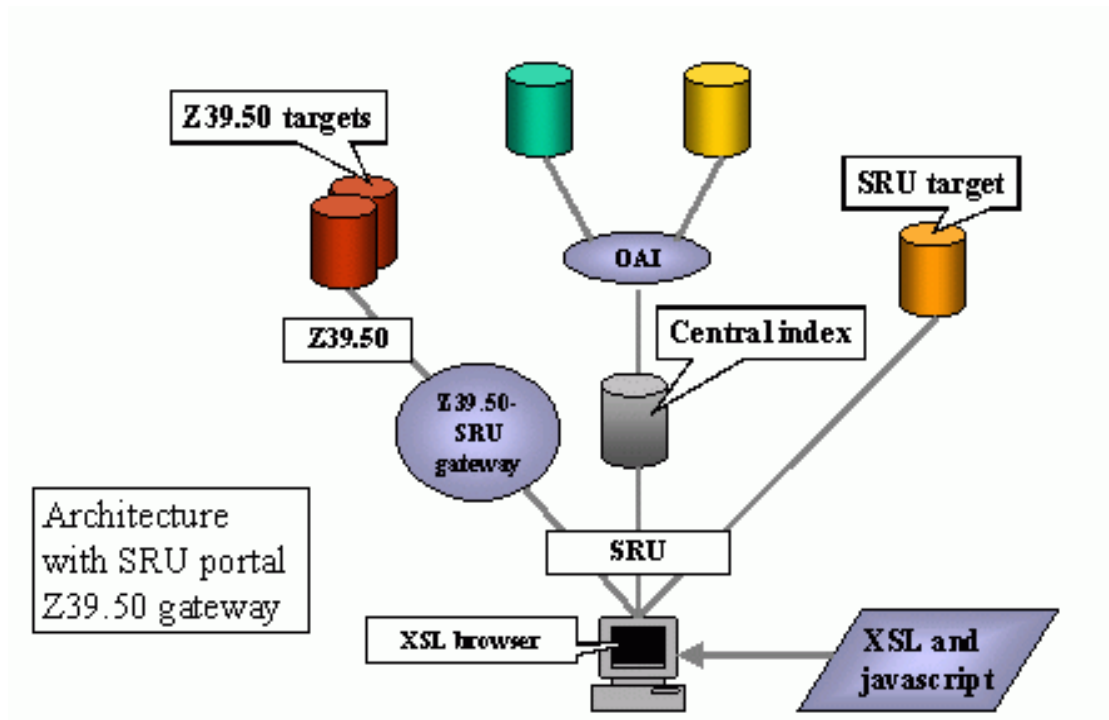
² Voir la page "Browse" du portail.

Les partenaires de The European Library utilisent des formats de notices différents (Unimarc, Marc21, Finmarc, Comarc, Pica3...) ainsi que divers modèles locaux pour la description du contenu de leurs collections. La question de la compatibilité est donc centrale. La solution choisie consiste à employer un modèle de données commun pour l'exportation et l'affichage, sur la base du langage XML. L'interopérabilité est garantie par la norme Z39.50, pour les partenaires disposant du serveur correspondant, et par une connexion via le protocole SRU pour les autres bases. Dans l'architecture telle qu'elle a été définie, SRU garantit à la fois l'accès à des bases distinctes supportant ses spécifications, et à un index central, constitué par collecte de métadonnées Dublin Core via le protocole OAI-PMH¹. Pour assurer la fusion des résultats obtenus par les accès Z39.50 et SRU, une passerelle a été développée en amont : toutes les requêtes sont ainsi envoyées via SRU et converties en Z39.50 pour interroger les bases qui utilisent cette norme. Cette passerelle repose sur une implémentation de ZOOM (Z39.50 Object Orientation Model), un programme développé par le ZING destiné à cacher la complexité de la norme pour l'utilisateur, et permettant de combiner les versions actuelles de Z39.50 aux nouveaux protocoles SRW et SRU.

Le schéma suivant² résume le fonctionnement du portail The European Library :

¹ Open Archives Initiative's Protocol for Metadata Harvesting. Le fonctionnement du moissonnage OAI sera décrit plus en détail en 3.1.

² VAN VEEN, Théo, OLDROY, Bill. « Search and Retrieval in the European Library : a new approach ». *D-Lib Magazine* [en ligne]. February 2004, vol. 10, n°2. Disponible sur : <<http://www.dlib.org/dlib/february04/vanveen/02vanveen.html>> (consulté en novembre 2005).



Les réponses obtenues par le biais de Z39.50 sont à nouveau traitées pour être converties en documents XML. L'ensemble des résultats est alors transformé par des feuilles de style XSL (eXtensible Stylesheet Language) utilisant JavaScript, afin de mettre en forme les données et de générer l'interface offerte à l'utilisateur. L'implémentation d'une telle architecture reste donc relativement lourde, et elle s'adresse plutôt aux grands établissements disposant de catalogues bien structurés et adaptés à l'environnement du web.

2. Les métamoteurs

Il existe néanmoins d'autres solutions de mise en réseau des catalogues, pour lesquelles la logique ne consiste plus à adapter le format des bases aux protocoles utilisés, mais inversement à adapter l'outil d'interrogation aux catalogues que l'on souhaite rendre accessibles via la recherche fédérée. C'est le principe même des métamoteurs, ou traducteurs de requêtes, qui se chargent de traduire et de transmettre la requête directement aux logiciels d'interrogation de chaque base de données, puis de récupérer les résultats et de les afficher.

2.1. Fonctionnement : les programmes CGI

Le fonctionnement des métamoteurs repose en partie sur les programmes CGI (Common Gateway Interface), qui permettent d'interroger le web invisible, c'est-à-dire des sites dont les pages peuvent être générées à la demande, et notamment les serveurs de bases de données. L'interrogation se fait alors en temps réel, via le protocole HTTP :

- la requête est envoyée par formulaire HTTP à un serveur web, qui exécute le programme CGI accédant à la base de données que l'on souhaite interroger
- le programme CGI communique avec le moteur de la base de données pour l'envoi de la requête, puis pour la réception des résultats
- le programme CGI formate les données reçues en HTML et les envoie au serveur
- le serveur renvoie enfin les données au client, qui en assure l'affichage.

Pour chacune des bases interrogeables par un programme CGI, il convient d'analyser la présentation de l'interface web, la structure des champs de recherche et les modalités d'affichage des résultats. Il s'agit ensuite, à partir de cette étude, de mettre en place une passerelle spécifique, comprenant des fichiers de configuration et de traduction des commandes, pour permettre l'interrogation de la source, et des grammaires, pour l'analyse des résultats. Cela nécessite un important travail de développement, mais également de mise à jour : en effet la pérennité de la passerelle dépend de la stabilité de la base à laquelle elle est liée. Si l'organisme

qui la maintient en change le formulaire d'interrogation ou modifie l'affichage des résultats, les composantes de la passerelle devront être revues.

2.2. Métamoteurs commerciaux

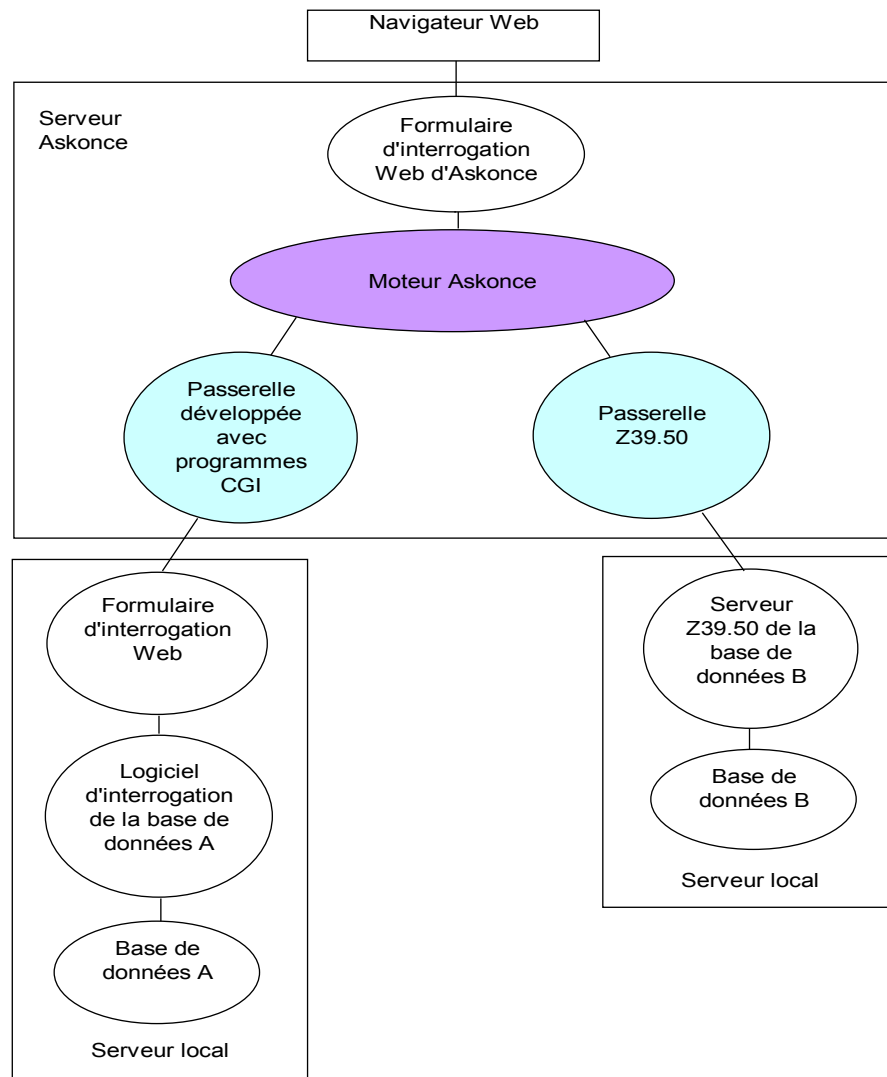
Les métamoteurs commerciaux présentent l'avantage d'être développés par des sociétés évoluant dans le monde de la documentation. Elles offrent des garanties d'assistance, de mise à jour, d'appui sur l'expérience d'autres utilisateurs, et proposent une gamme de services assez étendue, permettant de faire évoluer l'outil en fonction des besoins.

2.2.1. Les produits du marché

Les métamoteurs proposés par les fournisseurs répondent au besoin d'accès unifié à des sources d'information hétérogènes ou disséminées, comprenant non seulement des catalogues de bibliothèques, mais également des bases de données gratuites ou payantes, des moteurs et annuaires, des ressources web quel que soit leur format... Grâce à des passerelles spécifiques, dont la mise en œuvre diffère d'un fournisseur à l'autre, les requêtes sont transmises aux interfaces d'interrogation des différentes bases, de façon transparente pour l'utilisateur.

Pour les catalogues de bibliothèques, l'accès via la norme Z39.50 est souvent privilégié par ces solutions commerciales, car celle-ci, en s'appuyant sur le format des bases et non sur leur présentation, garantit une stabilité que n'offrent pas les programmes CGI. Ceux-ci peuvent néanmoins être utilisés en complément pour permettre l'accès aux bases non compatibles avec ce protocole mais disponibles sur le web : il s'agit des « connecteurs » de la plateforme QES (Qwam E-content Server) développée par la société Qwam System, et des « wrappers » de la solution AskOnce, rachetée en 2004 par la société EMC Documentum. D'autres métamoteurs du même type sont développés par différents fournisseurs (Book-Line d'Archimed, MetaLib d'Ex Libris, Ovid Search Solver d'Ovid). Par ailleurs, de nombreux SIGB intègrent aujourd'hui un volet de connecteurs pour permettre l'interrogation de bases externes et étoffer ainsi leurs services (c'est le cas avec Absys.net de la société Barratz, ou avec Flora, chez Ever Ezida).

Le schéma suivant résume le fonctionnement d'un métamoteur de type Askonce, avec les deux solutions utilisées pour l'accès aux catalogues de bibliothèques (pouvant donner lieu à autant de passerelles qu'il existe de bases à interroger) :



La mise en place et la maintenance d'une telle solution exigent certaines compétences en informatique : il s'agit en effet de paramétrer les passerelles permettant d'accéder aux différentes sources, puis d'en assurer la mise à jour. En effet, en cas d'évolution des formulaires d'interrogation ou du mode d'affichage des bases, il faut nécessairement modifier l'outil concerné, voire en créer un autre et déclarer les changements dans le module administration du métamoteur. Mais les sociétés accompagnent généralement leurs clients dans ce travail de maintenance : Askonce met ainsi à leur disposition un outil, le Wrappers Development Kit, permettant de créer et de modifier des passerelles (ou « wrappers »), et assure des formations pour les développeurs.

D'autres fonctionnalités sont offertes et permettent d'adapter le métamoteur aux usages que l'on veut en faire. La présentation des résultats est paramétrable, et prévoit en général un affichage sur deux niveaux : notice abrégée avec localisation (niveau 1) et notice complète (niveau 2). Une fonction de dédoublement des résultats existe : elle est elle aussi paramétrable en fonction des champs à partir desquels on veut réaliser cette opération (ISBN, titre, auteur, date de publication...). La notice affichée contient alors les différents noms des bases d'origine. La principale contrainte d'une telle solution serait alors son coût : il faut compter en effet au minimum 20 000 € pour le serveur et 10 connexions simultanées, auxquels s'ajoutent des coûts de développement (pour la création des passerelles de départ, et l'intégration ultérieure de nouvelles sources web) et de formation (pour la mise à jour et éventuellement la création des passerelles, si l'on souhaite effectuer cette opération en interne).

2.2.2. Un exemple de réalisation : la BOMLR

La Bibliothèque Ouverte Montpellier Languedoc-Roussillon¹ est un portail d'accès unique aux ressources des bibliothèques universitaires et des centres documentaires d'autres organismes d'enseignement supérieur et de recherche présents sur le territoire régional. Le projet s'insère dans le cadre du réseau documentaire régional, mis en œuvre en 1994 sous le nom de Relais (Réseau en

¹ *Bibliothèque Ouverte Montpellier Languedoc-Roussillon* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.bomlr.info/askonce.jsp?locale=FR> (consulté en novembre 2005).

Languedoc-Roussillon pour l'information scientifique), et prend la suite d'un outil d'interrogation multi-bases portant sur les catalogues de 24 bibliothèques et reposant sur le logiciel WAIS¹, aujourd'hui obsolète. Le projet de portail documentaire régional a démarré en 1999, sous l'impulsion de la Commission information scientifique et technique d'Agropolis, et a abouti début 2004 pour l'ouverture au public. Aujourd'hui sont interrogeables simultanément :

- 52 fonds de bibliothèques et centres de documentation toutes disciplines confondues, soit plus d'un million deux cent mille notices
- des catalogues de périodiques ou listes de revues des établissements d'enseignement supérieur et de recherche
- des ressources externes en accès libre.

L'interface permet ainsi de composer des équations de recherche et de les lancer sur des sources d'information de contenus et de structures hétérogènes (bases documentaires et autres ressources du web). Les bases sont réparties dans huit sous-ensembles, par domaines scientifiques (agronomie-environnement, sciences humaines, lettres...) ou types de ressources (revues et moteurs www). Lors de la connexion, l'utilisateur peut choisir d'interroger l'ensemble des bases, ou seulement celles concernant les disciplines et/ou types de ressources qui l'intéressent. Il dispose d'un encart de recherche simple en page d'accueil, mais une option de recherche avancée lui permet de combiner des critères (titre, auteur, mots clés) et d'utiliser des opérateurs booléens. Les résultats sont affichés à la volée (au fur et à mesure de l'envoi des réponses des serveurs interrogés) et un aperçu des documents (notice brève) est proposé. L'utilisateur peut alors afficher les notices complètes et effectuer des opérations de tri sur les résultats (par auteur, titre, base interrogée).

La BOMLR a choisi le logiciel Askonce de la société Xerox, diffusé aujourd'hui par EMC Documentum. L'application n'est pas spécifique aux bibliothèques et à la documentation, mais est plus largement utilisée pour permettre l'accès unifié à la diversité de contenus d'une entreprise et leur intégration au sein d'un portail. L'interrogation porte, dans le cadre de la BOMLR, sur des bases serveurs Z39.50, des bases de données relationnelles (Oracle, MySQL) et des sources HTTP (OPAC

¹ Wide Area Information Server, un logiciel s'appuyant sur la première version de la norme Z39.50.

ou interfaces web de logiciels documentaires divers). Chaque type de source a donné lieu au développement d'une passerelle spécifique : à base de protocoles de communication normalisés pour les deux premières (Z39.50 et JDBC/ODBC¹), et de programmes CGI pour les dernières. Actuellement, une étude comparative est en cours afin d'évaluer les solutions techniques qui pourraient être mises en œuvre pour permettre l'intégration d'organismes ne disposant pas d'interface web pour l'interrogation de leurs bases de données bibliographiques. La puissance du logiciel permet également d'envisager d'autres perspectives, et notamment l'interrogation d'autres sources accessibles sur le web (bases bibliographiques achetées en commun, productions en texte intégral, en particulier les ouvrages de littérature grise, archives ouvertes...). Une réflexion sur la personnalisation de l'outil est également menée, dans le cadre de son intégration aux environnements numériques de travail (ENT) en cours de déploiement dans les quatre universités de la région et de l'Institut universitaire de formation des maîtres (IUFM). L'utilisateur identifié interrogeant la BOMLR pourrait ainsi personnaliser son accès pour l'adapter à ses besoins, son utilisation.

2.3. Une solution réalisée en interne : le KVK

Le Karlsruher Virtueller Katalog² est un métamoteur de recherche, développé et maintenu par la bibliothèque universitaire de Karlsruhe. Mis en service en 1996, il permet d'interroger simultanément 38 grands catalogues de bibliothèques ou collectifs (Library of Congress, British Library, Bibliothèque nationale de France, Sudoc...) ainsi que 5 catalogues commerciaux de librairies en ligne, issus de 19 pays différents. La recherche peut également porter sur le catalogue collectif allemand des publications en série (ZDB)³, un outil de référence contenant plus d'un million de titres, utilisé pour la localisation de périodiques édités sur différents supports (papier, microfilm, publications électroniques), pour le prêt entre bibliothèques et la fourniture de documents en Allemagne et au-delà des frontières. Le KVK offre une interface disponible en allemand, anglais, français et espagnol, et donne accès au total à plus de 75 millions de références. Sa

¹ Java Database Connectivity/Open Database Connectivity. Ce sont des interfaces permettant à une application cliente d'accéder à des bases de données relationnelles.

² *Karlsruhe Virtueller Katalog KVK* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html>> (consulté en novembre 2005).

³ *Zeitschriftendatenbank (ZDB)* [en ligne]. Disponible sur : <<http://dispatch.opac.ddb.de/>> (consulté en novembre 2005).

technologie a depuis été réutilisée pour la conception d'outils de recherche spécialisés, tels que le Virtueller Katalog Kunstgeschichte (VKK)¹ pour l'histoire de l'art ou le Catalogue virtuel suisse (CHVK)².

L'architecture du KVK repose sur les programmes CGI et fonctionne de la manière suivante :

- l'utilisateur formule une requête dans les champs prévus par le métamoteur
- le métamoteur utilise les programmes CGI pour traduire cette requête et l'envoyer simultanément aux systèmes cibles sélectionnés
- les résultats obtenus sont formatés en HTML et affichés sous la forme de listes séparées de titres abrégés, classées par systèmes cibles en fonction de leur temps de réponse (fixé à une minute maximum).

Pour chaque résultat obtenu sous la forme d'un titre abrégé par le métamoteur, un lien est offert vers la notice bibliographique complète du document sur le système cible. Par ailleurs, les critères de recherche du métamoteur KVK sont limités aux dénominateurs communs des différentes interfaces : ainsi, ses créateurs ont choisi de ne pas proposer de champ « sujet », en raison de l'extrême hétérogénéité des pratiques d'indexation dans les différents catalogues. L'objectif du KVK réside donc surtout dans la possibilité de localiser (et non d'identifier) rapidement un document dans les grands catalogues nationaux et internationaux : pour les informations bibliographiques et la recherche avancée, l'utilisateur est invité à basculer sur les différents systèmes cibles. Cette fonction de « passerelle » garantit sans doute la rapidité du métamoteur, mais elle pèse quelque peu sur la lisibilité des résultats, ceux-ci n'étant ni fusionnés, ni dédoublonnés.

3. L'extraction de données

Mais l'accès à des bases réparties, dans le cadre d'un protocole de communication normalisé ou via le développement de passerelles spécifiques, n'est pas forcément la solution la plus satisfaisante, ni la plus simple à mettre en œuvre. D'autres

¹ *Virtueller Katalog Kunstgeschichte (VKK)* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/vk_kunst.html> (consulté en novembre 2005).

² *CHVK – Catalogue virtuel suisse* [en ligne]. Disponible sur : http://www.chvk.ch/vk_schweiz.html> (consulté en novembre 2005).

solutions existent, reposant sur l'extraction des données de différents catalogues et leur collecte au sein d'une base centralisée, sur laquelle pourra porter l'interrogation. Les catalogues d'établissements ne disposant pas d'interface web pourront acquérir une nouvelle visibilité en participant à l'alimentation d'une telle base.

3.1. La collecte de métadonnées

L'OAI-PMH (*Open Archives Initiative's Protocol for Metadata Harvesting*) est un protocole d'échange de données, permettant « de créer, d'alimenter et de tenir à jour, par des procédures automatisées, des réservoirs d'enregistrements qui signalent, décrivent et rendent accessibles des documents, sans les dupliquer ni modifier leur localisation d'origine »¹. Il a été élaboré par l'Open Archive Initiative, à l'issue de la convention de Santa Fe en 1999, pour faciliter l'archivage d'articles scientifiques disponibles en accès ouvert sur Internet, notamment dans des répertoires de pré-publications. Il s'est ensuite rapidement étendu à d'autres secteurs, notamment le secteur culturel, et est proposé depuis juin 2002 dans sa version 2, considérée comme la version définitive.

3.1.1. Fonctionnement

Le protocole OAI porte sur la collecte de « métadonnées », autrement dit de données sur des données, ou ensembles structurés d'informations décrivant différentes ressources. Pour en permettre le transfert, via HTTP et URL, le protocole définit deux rôles :

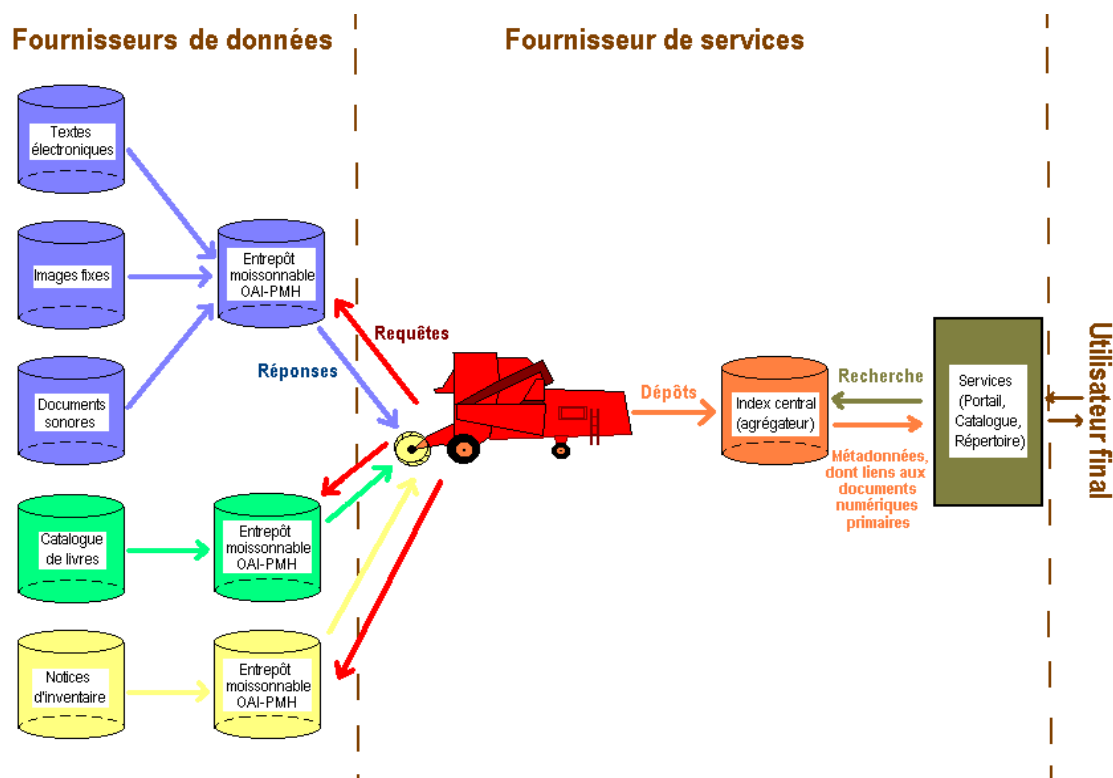
- le fournisseur de données prépare ses métadonnées et les rend accessibles sur son propre serveur dans un « entrepôt OAI »
- le fournisseur de services lance un programme appelé « moissonneur » pour envoyer une requête à différents fournisseurs de données. Il traite ensuite les métadonnées recueillies pour les rendre accessibles à ses clients.

L'interrogation par l'utilisateur final n'interroge que le réservoir de données ainsi constitué et ne sollicite pas les entrepôts d'origine.

Le schéma suivant² résume l'architecture fonctionnelle du protocole OAI :

¹ NAWROCKI, François. *Le protocole OAI et ses usages en bibliothèque* [en ligne]. Mis à jour le 15 février 2005. Disponible sur : <<http://www.culture.gouv.fr/culture/dli/OAI-PMH.htm>> (consulté en novembre 2005).

² Id.



Le fournisseur de données définit lui-même le format, ou encodage XML, dans lequel il veut exposer ses données : le protocole OAI spécifie que les entrepôts doivent au minimum fournir des enregistrements Dublin Core non qualifié, mais le recours à d'autres formats (notamment BiblioML ou MarcXML) est possible. Le fournisseur de données peut également définir des ensembles et sous-ensembles d'éléments pour permettre au moissonneur de ne pas collecter l'intégralité des métadonnées de son entrepôt : cette fonctionnalité est particulièrement intéressante dans le cadre de services thématiques, puisqu'elle permet d'effectuer une sélection parmi les métadonnées d'un établissement couvrant plusieurs champs

disciplinaires, comme la Bibliothèque nationale de France. Enfin le fournisseur de données peut choisir de rendre son entrepôt accessible à tous les moissonneurs OAI qui parcourent la toile, et opte dans ce cas pour un « modèle partagé » d'entrepôt. Mais il peut également souhaiter diffuser ses métadonnées uniquement dans le cadre d'un cercle restreint de partenaires identifiés, réunis par un même projet et liés par des accords : il s'agira dans ce cas d'un « modèle réservé » d'entrepôt, prévoyant des restrictions d'accès.

Le fournisseur de services choisit quant à lui les entrepôts et les lots, ou ensembles de métadonnées à collecter, et définit la fréquence des visites du moissonneur, qui donneront lieu à des collectes ciblées, portant sur les modifications, ajouts et suppressions d'enregistrements effectués depuis la dernière récolte. L'architecture OAI est en effet asynchrone, les données exploitées par le fournisseur de services et stockées dans son index central n'étant qu'un reflet de l'état figé du contenu des entrepôts interrogés, en date du dernier passage du moissonneur. L'architecture est donc peu adaptée à des données fréquemment modifiées.

3.1.2. Application aux catalogues de bibliothèques

Le protocole OAI et le format Dublin Core sont bien implantés pour la description de ressources numériques (articles scientifiques, thèses électroniques, documents numérisés...) et l'échange de métadonnées les concernant. La Bibliothèque nationale de France, par exemple, a mis en place un entrepôt OAI pour sa bibliothèque numérique Gallica, moissonnable par lots correspondant notamment aux dossiers en ligne et à une sélection de classes de la classification Dewey.

Mais une application aux catalogues de bibliothèques est possible et ne nécessite pas une modification profonde des données : il s'agit en effet de convertir les notices primaires (en Unimarc, par exemple) en format Dublin Core, standard minimal d'échange pris en charge par tous les moissonneurs OAI. Cette conversion peut s'envisager de deux manières :

- par la création manuelle, pour chaque document, d'une seconde notice en Dublin Core dans une base séparée de la base Marc
- par la duplication « à la volée » des données des notices primaires, grâce à une application logicielle, afin de pouvoir les exposer en format Dublin Core « en surface » de la base Marc.

La seconde solution est évidemment préférable pour les bases contenant un nombre important de notices, mais elle nécessite une étude approfondie et le développement d'une application spécifique pour chaque catalogue.

L'OAI-PMH n'est pas un protocole de méta-recherche ou de recherche croisée, il ne gère que le transfert des données. Mais en permettant à l'utilisateur final d'interroger directement l'index central alimenté par la collecte du moissonneur OAI, le fournisseur de services rend possible une recherche fédérée sur des catalogues qui restaient auparavant mal identifiés voire inaccessibles sur internet. Il faut savoir néanmoins que le protocole OAI ne lève pas toutes les barrières de l'interopérabilité, notamment en matière sémantique et syntaxique : lors de la mise en place d'une recherche unique sur les métadonnées issues de plusieurs catalogues, des problèmes peuvent ainsi apparaître concernant la définition des points d'accès communs, l'affichage des données et la cohérence des résultats.

3.1.3. Un exemple d'utilisation des métadonnées : le projet EULER

Le projet EULER¹ (du nom de Leonhard Euler, mathématicien suisse actif au XVIII^e siècle) est né en 1998 de la volonté de fournir un accès unique à des ressources hétérogènes spécialisées dans le domaine des mathématiques : bases de données, catalogues de bibliothèques, périodiques électroniques, répertoires de pré-publications et archives d'ouvrages et articles de littérature grise. Il réunit des membres associés, bibliothèques et établissements européens spécialisés comme le FZI de Karlsruhe et le CWI d'Amsterdam, deux centres de recherche en mathématiques et informatique, qui s'engagent à fournir leurs données et à les mettre à jour régulièrement, et des membres à part entière, impliqués dans le développement du projet et le maintien des solutions techniques. Des partenaires commerciaux (éditeurs et fournisseurs de bases de données en ligne), dont l'intégration est soumise au paiement d'un abonnement, contribuent également à l'alimentation du portail. L'outil ainsi mis à disposition intègre environ 2,5 millions d'enregistrements. Il offre des options de recherche avancée et permet de relancer la requête à partir des réponses obtenues. Un premier affichage court

¹ EULER : your Portal to mathematics publications [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.emis.de/projects/EULER/>> (consulté en novembre 2005).

propose une liste dédoublonnée de résultats ; l’affichage long juxtapose quant à lui les notices correspondantes en indiquant pour chacune la localisation de la ressource. Différents types de liens sont enfin proposés :

- accès à la notice d’origine
- accès au document en texte intégral lorsqu’il est disponible en ligne
- accès au service de fourniture de documents de la bibliothèque concernée.

Le projet EULER a abouti en septembre 2000 avec la mise au point d’une solution reposant sur l’utilisation des éléments Dublin Core comme dénominateur commun pour la description bibliographique et de Z39.50 comme protocole d’interrogation multibases. Le fonctionnement de l’outil était alors le suivant :

- les bibliothèques/gestionnaires de l’information partenaires du projet convertissent leurs notices en un format EULER respectant les directives du Dublin Core, en utilisant des programmes automatiques, généralement assez simples et facilement adaptables d’un cas à l’autre
- les notices produites par les programmes de conversion sont traitées par un post-processeur unique qui traite de manière uniforme les caractères accentués et produit, à partir du contenu de certains champs, une clé de déduplication
- le résultat de ce post-traitement est indexé et rendu accessible par le serveur Z39.50
- le client (passerelle web/Z39.50) fournit un accès uniforme à toutes les bases. Les résultats obtenus sont écrits de manière uniforme, grâce à la conversion des notices en Dublin Core, et présentés dédoublonnés.

Mais la lourdeur du protocole Z39.50 et la difficulté d’installer des serveurs sur l’ensemble des bases ont conduit à mettre au point, dans le cadre du projet EULER-TAKEUP en 2001-2002, une solution plus simple, reposant sur un système d’indexation centralisée. Un outil logiciel a été développé par la Cellule Mathdoc, Unité Mixte de Service dépendant du CNRS et de l’Université Joseph Fourier à Grenoble, baptisé European Database Manager for Mathematics (EDBM). Développé à l’origine pour l’accès web à la base Zentralblatt-MATH (base éditée par le FZI de Karlsruhe), EDBM a ensuite été modifié pour devenir un

gestionnaire de base de données et un outil d'indexation générique. Les données sont ainsi collectées par un robot et stockées dans un réservoir unique, avant d'être indexées par EDBM et rendues accessibles pour la recherche fédérée. Le fonctionnement en différé, reposant sur la collecte de métadonnées en Dublin Core et exigeant la duplication et la mise à jour régulière des données, se rapproche de celui du protocole OAI. Il permet de mesurer la nécessité de la mise en place d'un outil d'indexation et de recherche pour offrir l'interrogation et la consultation uniformisées des métadonnées collectées.

3.2. La création d'une base fusionnée

L'accès unique à différents catalogues de bibliothèques peut également être assuré par la création d'une base unique, alimentée grâce à l'export de données ou au catalogage partagé dans un système central. Cette solution non dynamique, qui évoque, par exemple, le fonctionnement du catalogue Sudoc, semble plus contraignante et coûteuse que l'accès à des bases réparties (hébergement et maintien de la base, mise à jour des données...). Elle présente néanmoins l'avantage d'être plus adaptée aux fonds modestes de petits établissements ne disposant pas de véritables SIGB et n'offrant pas leur catalogue sur internet.

3.2.1. Deux logiques : catalogue collectif et catalogue fusionné

Dans les solutions non dynamiques, une base unique est créée, hébergée sur un serveur et mise à disposition sur le web. Deux logiques sont distinguées par Elizabeth Cherhal¹ :

- Le catalogue collectif, « base de données regroupant le contenu de plusieurs catalogues, avec un catalogage partagé ». Le Sudoc dispose par exemple d'un module de catalogage partagé. Chaque bibliothèque catalogue ses acquisitions dans le système central et récupère ensuite les notices pour les insérer dans son système local.
- Le catalogue fusionné, « produit de la fusion de plusieurs catalogues réalisés séparément ». Le fonctionnement d'un tel système repose sur l'export périodique des notices de différents catalogues, et prévoit « leur

¹ CHERHAL, Elizabeth. *Catalogues et web – Support de cours BDNT* [en ligne]. Mis à jour en février 2004. Disponible sur : <<http://www-mathdoc.ujf-grenoble.fr/~cherhal/bdnt/>> (consulté en novembre 2005).

ramassage par un processus automatisé, leur traitement automatisé (repérage de doublons, chargement ou non de notices) et leur regroupement au sein d'une même base ».

Les atouts des deux solutions résident dans la rapidité d'interrogation de la base, celle-ci étant unique et ne nécessitant pas l'ouverture de ports spécifiques, comme c'est le cas pour le protocole Z39.50, et dans l'affichage uniformisé des résultats (grâce au dédoublonnage notamment). Néanmoins, la création d'une base unique nécessite un investissement qu'on peut difficilement exiger de la part d'institutions hétérogènes, de natures et de tutelles variées, et ne disposant pas toutes de moyens techniques et humains suffisants.

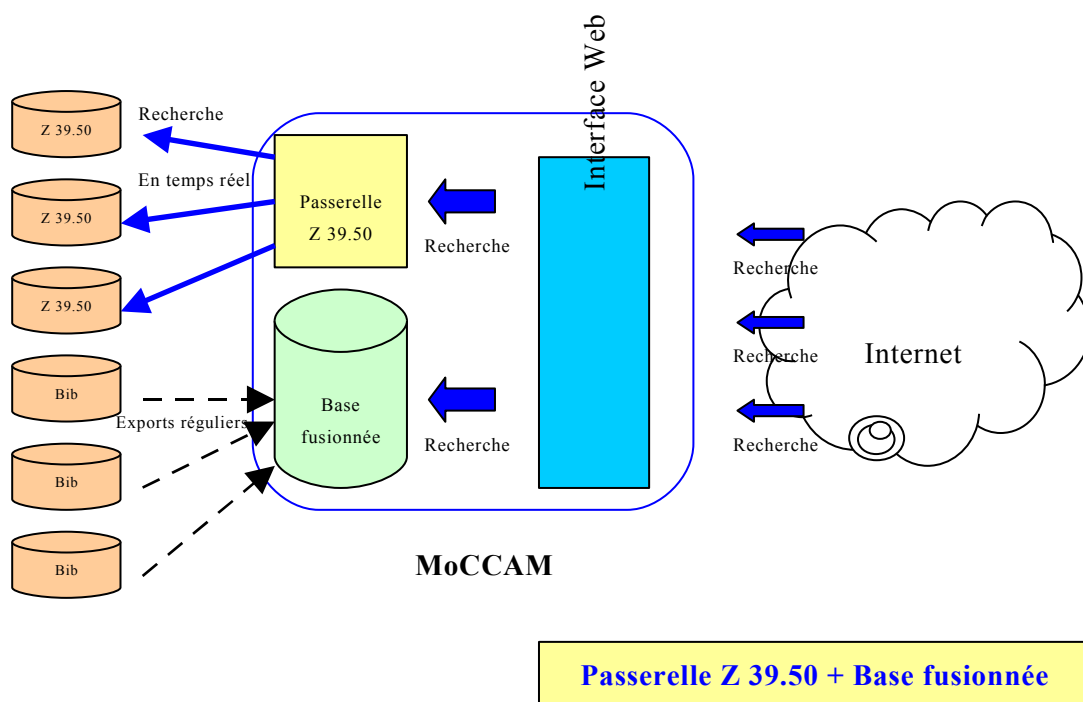
3.2.2. Un outil libre et évolutif : MoCCAM

MoCCAM¹ est un logiciel open source et gratuit, développé par Quentin Chevillon, directeur de la bibliothèque de Saint-Cyr l'École. Il permet d'associer au sein d'un catalogue collectif des bibliothèques utilisant des SIGB différents et disposant de moyens hétérogènes, et ce grâce à la mise en œuvre de deux techniques :

- La base fusionnée : les bibliothèques, qu'elles disposent ou non d'un catalogue en ligne, exportent périodiquement leurs notices, de préférence en format Unimarc, vers le serveur MoCCAM. Celui-ci les dédoublonne et les fusionne en une base unique, en conservant les données d'exemplaires. Les mises à jour se font ensuite via Internet. Elles peuvent être automatiques si le SIGB de la bibliothèque le permet ou manuelles en utilisant une interface web.
- La norme Z39.50 : les catalogues des bibliothèques disposant d'un serveur Z39.50 et dont le profil a été déclaré dans le module administration de MoCCAM sont interrogés en temps réel. Les résultats obtenus sont dédoublonnés avant d'être affichés en maintenant les données d'exemplaires ainsi que les informations relatives à la disponibilité des ouvrages.

¹ MoCCAM – *Mon catalogue collectif à moi* [en ligne]. Disponible sur : <<http://server4.hosting.cri74.org/ccy2/>> (consulté en novembre 2005). Site de démonstration disponible sur : <<http://server4.hosting.cri74.org/moccam/>> (consulté en novembre 2005).

La combinaison des deux approches permet ainsi d'interroger simultanément la base fusionnée alimentée périodiquement et les serveurs Z39.50, selon le fonctionnement décrit par le schéma suivant¹ :



La réutilisation des notices Unimarc de la base fusionnée ainsi que de celles des différents serveurs Z39.50 permet de mettre en place un catalogage partagé, par simple ajout des données d'exemplaire. L'hétérogénéité des enregistrements (notamment au niveau des systèmes d'indexation et des formes d'autorités) peut

¹ CHEVILLON, Quentin. *MoCCAM. Mémoire technique. V 4.0* [en ligne]. Disponible sur : <http://server4.hosting.cri74.org/ccy2/modules/mydownloads/> (consulté en novembre 2005).

ainsi être réduite, d'autant que MoCCAM prévoit le recours à une base de référence (celle de la BnF par exemple), interrogée via son serveur Z39.50, pour la récupération de notices. Enfin, MoCCAM dispose lui-même d'un serveur Z39.50, installé sur la base fusionnée, permettant de rendre celle-ci interrogeable dans le cadre d'un autre catalogue collectif.

L'interrogation de la base fusionnée et des serveurs Z39.50 peut se faire selon deux modes de recherche :

- Recherche simple ou « OPAC à la Yahoo » : cette modalité, inspirée des moteurs et annuaires disponibles sur internet, permet d'effectuer une recherche plein texte sur l'ensemble des mots des différentes notices, puis d'afficher les résultats en les triant par degré de pertinence. Elle offre également la possibilité de feuilleter les rubriques Dewey, du thème le plus général au plus précis.
- Recherche avancée classique, avec opérateurs booléens et combinaison de critères...

Il est possible à tout moment, dans la recherche simple comme la recherche avancée, de modifier la sélection des bibliothèques sur lesquelles s'effectue la recherche (par défaut toutes sont sélectionnées).

MoCCAM est actuellement utilisé par des communautés de communes et des bibliothèques départementales de prêt, telles que le réseau des bibliothèques du Genevois Haut-Savoyard, ou celles du Parc Naturel du Haut Jura. Ses performances semblent donc plutôt adaptées à des bases relativement modestes (environ 250 000 notices pour le premier cas) : a priori, l'outil peut gérer jusqu'à plusieurs centaines de milliers de notices dans la base fusionnée et plusieurs dizaines de serveurs Z39.50. Le serveur hébergeant le système doit lui-même pouvoir supporter le volume de la base et le trafic attendu. MoCCAM est un logiciel open source, ce qui signifie qu'il est libre et gratuit, mais également qu'il est fourni sans aucune assistance commerciale. Néanmoins, il est possible de souscrire une maintenance auprès d'une société de services informatiques, qui assurera alors l'installation, le paramétrage, la personnalisation et l'évolution de l'outil.

Une nouvelle version de MoCCAM est actuellement en test, prévoyant une refonte totale du système de filtres pour l'import de notices au sein de la base fusionnée et la consultation des bases externes. Ces évolutions permettront notamment de prendre en compte de nouveaux formats tels Dublin Core, MarcXML ou BiblioML, ainsi que de nouveaux protocoles d'interrogation (SRW et SRU, mais aussi le protocole OAI). Annoncée pour début 2006, cette nouvelle version pourrait faire évoluer MoCCAM vers un fonctionnement encore plus ouvert et performant, capable d'intégrer des bases de données de structures et de contenus variés, et susceptible d'intéresser tous types de réseaux (notamment universitaires, thématiques et nationaux), et non plus seulement des réseaux locaux.

Des solutions technologiques existent donc pour la mise en réseau des catalogues ; reste à les utiliser de manière à réaliser un outil performant qui puisse résoudre l'hétérogénéité des systèmes et fournir des résultats pertinents en un temps réduit.

Bilan et propositions pour un portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises

1. Cibler des partenaires et définir des cercles d'intégration

La mise en place d'un portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises suppose d'abord l'existence d'un « réseau », du moins d'une forme de « coopération » ou de « partenariat »¹. L'histoire, la nature, et la diversité des tutelles des différents établissements ne permet certes pas d'envisager un réseau au sens strict, conçu comme un ensemble de participants de même nature, piloté par une institution administrative ou une direction ministérielle et travaillant en collaboration étroite. Mais la mise en œuvre d'actions communes semble possible, dans le souci de l'intérêt du public :

L'avenir des bibliothèques [...] n'est plus l'affaire de l'État seul, elle ne saurait être exclusivement celle des collectivités territoriales et ne peut plus être l'apanage des bibliothécaires. Il réside dans la coopération de tous ces acteurs, qui découvrent et inventent, en partenaires, d'autres règles du jeu².

La bibliothèque de l'INHA, consciente de l'importance pour un institut national de contribuer au développement de l'accès aux ressources documentaires des bibliothèques d'art françaises, souhaite faire de ce projet l'un de ses objectifs. Reste donc à cibler des partenaires intéressés et à dresser un bilan complet de l'état de leurs collections et catalogues ainsi que de leurs ressources matérielles et humaines. Cette première étape permettra d'évaluer les possibilités d'action des intervenants et de prendre la mesure des contraintes techniques, administratives et financières du projet.

¹ Sur l'évolution du vocabulaire, voir : AROT, Dominique. « La coopération des bibliothèques en France : un nouvel âge ? ». *BBF*, 2003, vol. 48, n° 2, p. 5-12. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en décembre 2005).

² SAEZ, Guy. *Histoire des bibliothèques françaises*, tome IV. Cité par Dominique Arot, in « La coopération des bibliothèques en France : un nouvel âge ? », op. cit.

1.1. La logique technique

Une première logique pour l'intégration de catalogues de bibliothèques d'art dans le portail pourrait relever de considérations techniques. Il s'agirait en effet de commencer par intégrer les systèmes disposant d'un serveur Z39.50, et d'acquérir le client correspondant (dont le coût s'élève à 3000 € environ) pour permettre leur interrogation simultanée. Cette solution s'avèrerait en effet la plus simple et la plus rapide à mettre en place, dans un premier temps. Parmi les membres du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF, contactés à ce sujet via leur liste de diffusion, six établissements ont indiqué qu'ils disposaient d'un serveur Z39.50 opérationnel :

- Bibliothèque centrale des musées nationaux
- Bibliothèque du Centre national de la bande-dessinée et de l'image
- Médiathèque du musée du quai Branly
- Bibliothèque de l'École supérieure des beaux-arts de Marseille et de l'École nationale supérieure d'architecture de Marseille
- Archives de la critique d'art
- Bibliothèque des arts du SCD de l'Université Marc Bloch
- Bibliothèque de l'UFR histoire, arts et archéologie du SCD de l'Université de Toulouse Le Mirail.

Différents cercles d'intégration pourraient ensuite être définis en fonction de la compatibilité des catalogues avec la norme, ou lorsque d'autres solutions techniques seront envisagées (développement de programmes CGI, utilisation du protocole OAI, création d'une base fusionnée...).

Cependant, cette logique présente des inconvénients notables, à commencer par l'exclusion initiale du catalogue de l'INHA, qui ne dispose pas actuellement du serveur Z39.50 sur son progiciel Loris. De plus, ce critère de sélection impliquerait de repousser l'étude de solutions techniques plus ouvertes et plus souples pour l'interconnexion des catalogues et la recherche fédérée, au risque de démotiver les établissements dont les systèmes informatiques et les ressources matérielles ne permettent pas l'acquisition d'un serveur Z39.50. Il semble donc important de ne pas s'en tenir à la logique technique et d'impliquer dès le premier cercle des établissements représentatifs de différents états et niveaux d'informatisation.

1.2. La logique géographique

Une seconde logique d'intégration pourrait prendre appui sur des efforts de rapprochement et des coopérations existantes ou naissantes à l'échelon régional et local. Cette approche se situerait dans la droite lignée des *Sources de l'histoire de l'art en France*, répertoire dont l'objectif consistait à mettre en évidence les complémentarités locales, et à porter à la connaissance des chercheurs et étudiants les ressources mises à leur disposition sur place, à la bibliothèque municipale, à la bibliothèque universitaire, dans les musées, les écoles d'art et d'architecture, les centres de recherche, centres d'art, centres culturels ou associations artistiques¹. Il s'agirait alors dans un premier temps de favoriser l'informatisation et l'intégration des catalogues au niveau régional, ce qui permettrait de réaliser un repérage précis des collections, y compris de petites et moyennes bibliothèques, et d'ouvrir la coopération entre établissements de tutelles différentes (archives municipales ou départementales, musées, écoles...). Dans un second temps, la mise en place d'un outil global viendrait fédérer l'ensemble de ces réalisations. Cette logique géographique aurait l'avantage de prendre en compte les réseaux existants et les efforts d'intégration déjà fournis par les bibliothèques, pour les réutiliser à un autre niveau, à l'échelon national. On pourrait ainsi s'appuyer sur les catalogues collectifs mis en place à Saint-Etienne (dans le cadre du réseau BRISE), Grenoble, Besançon, Rennes, Bordeaux ou encore en Savoie, et travailler en étroite collaboration avec le réseau Archéologie en Ile-de-France, qui s'emploie actuellement à mettre en place un portail commun et un outil d'interrogation simultanée des catalogues des établissements concernés.

Néanmoins, cette logique présente elle aussi des contraintes et inconvénients importants. Son adoption permettrait certes de valoriser des partenariats et complémentarités locales et de sortir de ce que Catherine Schmitt, ancienne présidente du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF, nommait « la conception, parfois trop parisienne ou trop « verticale » du réseau national »². Mais la question des établissements parisiens, incontournables dans le domaine de l'histoire de l'art,

¹ Le *Répertoire des bibliothèques et centres de documentation* mis en ligne par l'INHA répond lui aussi à cette logique géographique en proposant à l'utilisateur une recherche par ville.

² *Les Sources de l'histoire de l'art en France : répertoire des bibliothèques, centres de documentation et ressources documentaires en art, architecture et archéologie*, op. cit.

n'en serait pas réglée pour autant. Et de manière plus générale, la réalisation du portail ne pourrait s'appuyer dans un premier temps que sur un nombre relativement réduit de catalogues collectifs régionaux ou locaux, et mettrait à l'écart les établissements pour lesquels aucune coopération de ce type n'est prévue. Enfin, on peut se poser, avec Dominique Arot, « la question de la pertinence territoriale et de la bonne échelle de coopération »¹. Citant le cas des bibliothèques universitaires, il s'interroge en effet sur l'intérêt de l'investissement au sein de portails régionaux comme le projet Brain (Bibliothèques en Rhône-Alpes d'informations numériques), parallèlement à des initiatives locales, telles que Redoc, à Grenoble. Devant les difficultés que connaissent certains réseaux locaux (au premier rang desquels Redoc, qui a fermé son interface d'interrogation unique des catalogues de bibliothèques) et à l'heure où la documentation électronique modifie l'accès aux ressources et bouleverse la notion même de territoire, on peut en effet se demander s'il demeure un intérêt à faire encore primer l'échelon local sur le national, voire l'international.

1.3. La logique thématique

Resterait alors une logique d'intégration thématique, consistant à fédérer les catalogues de bibliothèques traitant des mêmes disciplines, et à les rassembler au sein d'une base commune, elle-même traitée par la suite comme une « sous-base » du portail global². On pourrait là aussi, dans un premier temps, s'appuyer sur les coopérations et réseaux existants, tels que la base Frantiq-CCI pour l'archéologie, le catalogue collectif des bibliothèques des musées nationaux et la base bibliographique Malraux pour l'art et le patrimoine, le réseau Archirès pour l'architecture. Il s'agirait parallèlement de soutenir les initiatives de rapprochement et de mise en réseau des catalogues de bibliothèques réunies par leur champ disciplinaire, comme l'art contemporain, ou les arts décoratifs. Les expériences de dépouillement partagé de périodiques ou de travail collaboratif pour la constitution de systèmes d'indexation spécialisés montrent en effet que le levier fort de la coopération est bien le partage concret d'intérêts communs. Et à l'heure

¹ AROT, Dominique. « La coopération des bibliothèques en France : un nouvel âge ? », op. cit.

² Cette logique existe également dans le *Répertoire des bibliothèques et centres de documentation* mis en ligne par l'INHA, qui propose la recherche ou le feuilletage des établissements par discipline. Huit thématiques sont proposées : archéologie, architecture, art du XX^e siècle, arts décoratifs, arts des spectacles, beaux-arts, photographie, sculpture.

où se multiplient les abonnements aux périodiques électroniques et aux bases de données de ligne, et où fleurissent les programmes de numérisation, il semble que les réseaux et rapprochements thématiques soient pour le moins appelés à se développer.

Mais cette logique trouve elle aussi ses propres limites : en effet, les réalisations nationales et coopérations de ce type sont encore rares, et concernent, le plus souvent, des établissements dépendant de la même tutelle, laissant à l'écart certaines bibliothèques et centres de documentation spécialisés. De plus, un nombre important de bibliothèques d'art françaises couvrent plus d'un champ disciplinaire, à commencer par la bibliothèque de l'INHA, voire disposent de collections d'art et d'archéologie parmi des fonds plus généralistes, ce qui rend leur intégration au sein d'un ensemble spécifique difficile à envisager.

1.4. Une logique pragmatique, à partir d'un échantillon représentatif

La solution la plus satisfaisante, pour proposer d'emblée un outil viable techniquement, permettant d'envisager l'interrogation simultanée de tous types de catalogues, produits par des établissements de tailles, de natures et de structures variées, semble finalement passer par la réunion d'un échantillon représentatif des différents cas de figure. A ce titre, le groupe des bibliothèques d'art de l'ABF pourrait servir de base de départ. Comptant au total une centaine de membres individuels, il permettrait en effet d'étudier aussi bien l'intégration de catalogues informatisés et non informatisés, disposant ou non d'un serveur Z39.50, participant ou non à des réseaux locaux et thématiques, et dépendant de tutelles différentes : des bibliothèques de musées, d'écoles, d'instituts, de centres d'art ou de recherche y sont en effet représentées, à Paris comme en province, sans oublier des bibliothèques universitaires et la Bibliothèque nationale de France. Les volumes des collections témoignent bien de cette extrême diversité, s'échelonnant de 5000 documents environ à plusieurs centaines de milliers.

Mais au-delà de cette diversité, le réel atout de ce groupe réside dans la motivation et l'intérêt de ses membres. Il semble en effet important, dans le cadre du projet de

portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises, d'impliquer en premier lieu des catalogues pour lesquels il existe un besoin, une volonté forte sur place, et une réelle capacité d'investissement, en termes à la fois matériels et humains. Or, un intérêt certain pour le projet existe, il a pu être mesuré par la vingtaine de réponses reçues suite au message envoyé via la liste de diffusion du groupe, à des fins d'information et de complément d'enquête sur l'état d'informatisation des établissements¹. De même, les personnes rencontrées dans les bibliothèques d'art parisiennes ont toutes fait part de leur volonté de participer à la réflexion sur le sujet, ainsi qu'à l'éventuelle conception de l'outil². Plus qu'intéressés, les membres du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF sont également sensibilisés aux questions d'informatique documentaire et conscients de la nécessité de collaborer dans ce domaine : dès 1985 en effet, le groupe soulignait l'urgence d'une concertation entre les tutelles, afin de faire coïncider les différents programmes d'informatisation, et d'assurer la compatibilité des systèmes³. Ainsi, la réunion des membres contactés ou rencontrés (26 personnes au total), pourrait donner lieu à la constitution d'un premier groupe de travail, sur la base du volontariat. Seraient abordées l'analyse du projet et de son périmètre, la définition du portail, de ses contenus et de ses fonctionnalités, ainsi que l'évaluation des solutions techniques et des moyens matériels et humains à mettre en œuvre. A terme, ce groupe pourrait jouer le rôle de comité de réflexion pour l'étude des perspectives d'évolution de l'outil et l'intégration de futurs partenaires.

2. Proposer un outil performant et évolutif

Si le choix des solutions techniques, la définition de l'architecture et des fonctionnalités du portail appartiennent au futur groupe de travail, et dépendront en grande partie de ses analyses et de ses réflexions, quelques propositions et orientations générales, élaborées à partir des caractéristiques du projet, de ses objectifs et de l'étude du contexte dans lequel il se place, peuvent d'ores et déjà être avancées. Elles prendront pour ligne directrice la nécessité de produire et de

¹ Voir la liste des membres ayant répondu en annexe 3.

² Voir les fiches descriptives des bibliothèques visitées en annexe 2.

³ ROUIT, Huguette. « Bibliothèques messagères d'art et de culture ». *Bulletin d'informations de l'ABF*, 1^{er} trimestre 1988, n°138, p. 50-60.

maintenir un outil performant, susceptible de mettre en valeur un ensemble de données relativement important et ouvert à des perspectives d'évolution, concernant aussi bien ses propres fonctionnalités que les contenus interrogés.

2.1. Solutions techniques

Parmi les solutions techniques envisagées, le protocole Z39.50 présente l'intérêt de pouvoir être mis en place rapidement, du moins pour les catalogues disposant du serveur correspondant. Mais il risquerait de mettre à l'écart un certain nombre de bibliothèques et centres de documentation, et ses perspectives d'évolution et d'extension à d'autres types de ressources sont limitées, voire inexistantes. De plus, cette norme est peu adaptée pour une interrogation portant sur un nombre important de bases cibles, car sa gestion s'avère alors trop lourde et les temps de réponse, trop importants. Quant aux nouveaux protocoles SRU et SRW, compatibles avec l'environnement du web et le langage XML, ils semblent devoir être écartés pour l'instant, car ils ne correspondent pas aux pratiques et états d'informatisation des bibliothèques d'art. D'une manière générale, leur utilisation en France reste encore très limitée.

Les métamoteurs fonctionnant avec programmes CGI permettraient d'intégrer de nombreux catalogues de bibliothèques, déjà disponibles sur internet, au sein du portail, mais la mise en place et la maintenance des passerelles nécessiteraient un investissement relativement important et, semble-t-il, assez peu pérenne du fait de leur fonctionnement reposant sur les interfaces des bases interrogées. Le recours à une solution commerciale garantirait une assistance technique pour le paramétrage et le suivi de l'outil, et faciliterait, de plus, son extension vers d'autres types de ressources, pour lesquelles des protocoles de communication sont généralement prévus par les sociétés. Mais cela impliquerait en contrepartie une certaine dépendance à l'égard du fournisseur, ainsi que des coûts d'achat et de maintenance assez élevés.

Mais pour intégrer des catalogues de tous types, sans exclure les établissements non encore informatisés, ou utilisant des systèmes très légers et non normalisés, il semblerait plus intéressant encore de recourir à l'extraction de données et à la constitution d'une base fusionnée. Celle-ci, qu'elle soit alimentée par collecte de

métadonnées ou par une forme de catalogage partagé, offre en effet la possibilité de rendre visible sur le web des données qui ne l'étaient pas auparavant, mais également la garantie d'une recherche rapide car ne nécessitant pas la multiplication des connexions directes à différents catalogues. Les données concernant la disponibilité des exemplaires peuvent être affichées si la mise à jour des notices se fait quotidiennement et en format Unimarc. Le cas échéant, on pourra envisager un lien vers la notice d'origine, si le catalogue cible est disponible sur le web et n'exige pas d'ouverture de session.

Si l'on envisage la collecte de métadonnées via le protocole OAI, il conviendra d'accompagner les bibliothèques et centres de documentation lors de la conversion de leurs notices en format Dublin Core, par programme automatisé ou manuellement. Cette étape pourrait être ressentie comme une contrainte, mais elle permettra d'offrir des données stables et uniformes, réutilisables dans d'autres contextes (autres portails ou catalogues collectifs, description de ressources électroniques...). Cette solution offrira de plus la possibilité de paramétrer les réservoirs de métadonnées visités ainsi que le moissonneur, de manière à limiter la collecte à celles qui concernent les ressources en histoire de l'art et archéologie (une fonctionnalité particulièrement intéressante dans la mesure où certaines collections spécialisées sont présentes dans des catalogues généralistes, comme c'est le cas à la Bibliothèque nationale de France ou dans certaines bibliothèques universitaires). L'outil de recherche simultanée n'en sera que plus efficace et plus lisible.

Le logiciel MoCCAM, combinant différents protocoles (notamment Z39.50 et, dans sa prochaine version, OAI) et solutions techniques pour l'intégration de bases hétérogènes, pourrait également répondre aux contraintes imposées par la variété des systèmes et niveaux d'informatisation des bibliothèques d'art françaises, sans imposer à toutes le recours à un format unique. Reste à mesurer ses performances, pour des volumes plus importants que ceux que l'outil gère actuellement, et à surveiller la mise en œuvre de sa nouvelle version, début 2006. Le recours à ce logiciel libre impliquerait soit un développement et une maintenance en interne par les équipes d'informaticiens des différents partenaires, soit l'appel à une société de services.

2.2. Fonctionnalités

Les fonctionnalités de l'outil d'interrogation des catalogues dépendront de la solution technique choisie, mais on peut d'ores et déjà cibler celles qui seront attendues par les différents partenaires, comme par les utilisateurs. D'une manière générale, les fonctionnalités d'un portail documentaire s'articulent autour de quatre points : métarecherche, paramétrage par la ou les bibliothèque(s), personnalisation par l'utilisateur et authentification¹.

La métarecherche recouvre l'outil d'interrogation unique des catalogues et bases de données. Visant à simplifier la sélection et l'utilisation des sources par les utilisateurs, celui-ci doit proposer une fonction de recherche rapide, sous la forme d'une simple boîte de saisie disponible dès la page d'accueil. Cette option permet en effet de fournir un service efficace, à même de séduire les utilisateurs habitués aux moteurs de recherche disponibles sur le web, et pour lesquels la rapidité et la simplicité du processus compte autant sinon plus que la qualité des résultats. Cette fonction doit être complétée par un mode de recherche avancée, qui permettra aux utilisateurs plus exigeants de combiner plusieurs critères et d'utiliser des opérateurs booléens. Mais le véritable défi des outils d'interrogation unique concerne l'interopérabilité sémantique des différents systèmes :

Comment assurer une recherche précise alors que la majorité des sources d'information utilisent des normes de description, des terminologies et des systèmes de classification différents ?²

Pour Clément Arsenault et François-Xavier Paré, ce défaut inhérent à la métarecherche peut être gommé par un système de liens permettant à l'utilisateur de basculer de l'interface du portail aux interfaces natives des sources consultées, qui lui fourniront des options de recherche plus fines et plus élaborées.

Les fonctionnalités de paramétrage du portail concernent tout d'abord le contrôle d'éléments visuels (logo, jeu de couleurs et de polices...) et textuels (nom des champs, messages d'erreurs, aide en ligne...). Mais les bibliothèques peuvent également déterminer différents regroupements de bases et catalogues présentés aux utilisateurs, de manière à proposer des sous-ensembles cohérents, construits

¹ ARSENAULT, Clément, PARÉ, François-Xavier. « Les portails de bibliothèques : nouvelles fonctionnalités, nouveaux défis ». *Argus*, automne 2005, vol. 34, n° 2, p. 11-19.

² Id.

autour d'une thématique, ou rassemblant un même type de ressources. Ces sous-ensembles permettront ainsi à l'utilisateur de limiter sa recherche aux bases susceptibles de l'intéresser et de réduire aussi bien les temps de réponse que le bruit, autrement dit les résultats non pertinents. Enfin, un autre type de paramétrage concerne certaines options liées à l'alimentation de la base et à la métarecherche, à savoir le format d'affichage des notices et les opérations de tri et de dédoublonnage. Dans le cas d'une base fusionnée, ce dernier peut être réalisé en amont, lors du chargement des données. Quant aux métamoteurs, ils peuvent également proposer le dédoublonnage des résultats, grâce à des options paramétrables dans le module d'administration : ainsi, l'élimination de doublons pourra être effectuée grâce à l'utilisation d'identificateurs uniques (l'ISBN par exemple), ou grâce à d'autres critères de comparaison plus ou moins stricts. Pour garantir l'efficacité de l'outil, il est enfin souvent d'usage de ne conserver que les dix ou vingt premiers résultats fournis par chaque source. Des liens vers les interfaces natives permettront à l'utilisateur d'approfondir sa recherche. L'affichage des réponses doit donc offrir une consultation en deux temps : affichage court et unifié d'une part, présentant l'ensemble des résultats sur une même interface, et affichage long d'autre part, ou notice complète obtenue soit directement sur le portail, soit par renvoi sur le catalogue cible (selon la solution technique retenue).

Les fonctionnalités de personnalisation et d'authentification sont directement pensées pour l'utilisateur : elles lui permettent d'établir des préférences de recherche et de consultation, de paramétrer des alertes de type DSI (diffusion sélective de l'information¹) et d'accéder à des ressources et outils disponibles uniquement sur profil. Ces nouvelles fonctionnalités centrées sur l'utilisateur apportent une réelle valeur ajoutée aux portails documentaires. Si elles pourront être mises de côté, dans un premier temps, dans le cadre du projet de portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises, et ce afin de se concentrer sur les

¹ Les services de diffusion sélective de l'information permettent à l'utilisateur de recevoir par courriel les mises à jour et nouveautés concernant les disciplines ou les types de ressources qui l'intéressent. Ce service peut également concerner une requête effectuée sur le portail : celle-ci sera alors exécutée régulièrement, et les nouveaux résultats seront automatiquement envoyés à l'utilisateur.

fonctionnalités de recherche et de paramétrage, il faudra néanmoins s’y intéresser, dans un contexte où se multiplient les « bureaux virtuels », mis en place par les universités, et où l’accès restreint à certaines bases d’images numérisées et bases de données textuelles invite les gestionnaires de portail à définir des profils d’utilisateurs.

2.3. Contenus

L’architecture et les contenus du portail seront définis précisément par le groupe de travail. Il s’agira de prévoir une page d’accueil, permettant d’accéder rapidement à l’ensemble des contenus du site, par la création d’un menu horizontal ou vertical. Les rubriques proposées pourront être les suivantes :

- Présentation du projet et liste des participants : cette rubrique décrira les différentes bases interrogeables via le portail, présentera les objectifs et partenaires du projet, ainsi que les solutions techniques utilisées. Elle pourra intégrer le *Répertoire des bibliothèques et centres de documentation* mis en ligne sur le site de l’INHA pour permettre aux utilisateurs d’obtenir plus d’informations sur les établissements (nature des fonds, conditions d’accueil, horaires d’ouverture...). Mieux encore, il serait intéressant de prévoir un lien entre la localisation d’un document, sur la notice obtenue au terme d’une recherche, et la fiche descriptive de la bibliothèque correspondante. Un encart « nous rejoindre » pourra enfin détailler les conditions de participation et proposer les coordonnées d’un contact pour l’examen des demandes d’adhésion.
- Outil de recherche simultanée : la recherche simple pourra être proposée d’emblée. Des onglets ou des liens permettront à l’utilisateur d’accéder au mode de recherche avancée, à la page de sélection des différents catalogues interrogés, ainsi qu’à une rubrique assistance/foire aux questions.
- Répertoire de liens : il serait intéressant de valoriser, via le portail des catalogues de bibliothèques d’art françaises, d’autres types de ressources produites par les participants eux-mêmes ou par leur environnement proche et disponibles en ligne (documents numérisés, bases de données, dossiers documentaires et bibliographiques, signets de la BnF...).

- Éventuellement, agenda des rencontres, manifestations et colloques organisés ou soutenus par les bibliothèques et centres de documentation, alimenté de manière collaborative.

Quant aux contenus interrogeables via l’outil de recherche simultanée, ils se limiteront dans un premier temps aux bases bibliographiques produites par les établissements partenaires. Néanmoins, des perspectives d’évolution peuvent d’ores et déjà être envisagées au vu des pratiques et projets en cours dans les bibliothèques d’art françaises. La multiplication des programmes de numérisation¹, même si peu de résultats sont aujourd’hui visibles sur le web, invite en effet à envisager l’intégration de bases d’images, et notamment de la future banque de données multimédia de l’INHA. L’insertion de liens URL dans les notices bibliographiques des documents primaires garantirait un premier niveau de signalement de ces ressources dans le portail, mais un mode d’interrogation directe de ces bases pourrait être mis en place, par collecte de métadonnées selon le protocole OAI. Le développement de passerelles spécifiques ou le recours au moissonnage OAI permettraient également d’intégrer à l’outil différents types de bases de données textuelles (périodiques en ligne, dossiers documentaires, descriptions de fonds d’archives...). C’est avec cette étape que le projet accèdera pleinement au statut de « portail », au sens d’instrument fédérant une pluralité de contenus et de fonctionnements documentaires, et qu’il permettra, à partir de l’accès intégré et unique à l’ensemble des ressources intéressant les bibliothèques d’art, d’envisager la mise en place de structures et coopérations nationales pour des opérations d’acquisition, de traitement et de conservation (concernant notamment les documents électroniques) partagées et raisonnées.

¹ Un catalogue des fonds culturels numérisés ou en cours de numérisation est réalisé par le Ministère de la culture et de la communication, avec le Comité documentation informatisée et multimédia du Conseil ministériel de la recherche. Il recense les différents travaux et projets des bibliothèques, services d’archives, musées, services patrimoniaux et autres institutions culturelles, et est disponible en ligne à l’adresse suivante : <http://www.numerique.culture.fr/fr/f_02.htm> (consulté en décembre 2005).

3. Envisager le signalement au niveau national et international

Enfin, un outil de cette nature et de cette envergure n'aura de sens que s'il est correctement diffusé et signalé, à l'échelle nationale et internationale. Intéressant au premier plan les étudiants et chercheurs, ainsi que l'ensemble des acteurs de l'histoire de l'art en France, il devra être promu par les différents établissements partenaires et leurs tutelles, et mentionné dans des annuaires et répertoires de sites (signets de la BnF, base SIBEL¹ de l'Esssib, portail Culture.fr²...). Son intégration à des ensembles plus vastes, généralistes ou spécialisés, portails ou catalogues collectifs, pourra également être envisagée, en fonction des opportunités et des possibilités techniques.

3.1. Le CCFr

Le Catalogue collectif de France³, réalisation interministérielle visant à l'accès unique aux ressources documentaires d'intérêt national, permet d'interroger trois grands catalogues français : BN-Opale Plus, le catalogue du Sudoc, alimenté par les bibliothèques universitaires et de recherche, et le catalogue des bibliothèques municipales rétroconverties (BMR), signalant les fonds patrimoniaux, locaux et spécialisés d'une soixantaine d'établissements. À cet outil de recherche simultanée sont associés un Répertoire national des bibliothèques et centres de documentation (RNBCD) et un service de fourniture de documents à distance, le prêt interbibliothèques (PIB).

Le CCFr s'appuie sur les spécifications de la norme Z39.50, dans sa version 3 datant de 1995. La réalisation de l'accès unique dépendait entièrement de la mise en service des systèmes des partenaires : il s'est donc agi de promouvoir la réalisation des différentes bases, en particulier celle des BMR, qui s'est appuyée sur la rétroconversion d'environ 2,5 millions de références, puis de les doter d'un serveur Z39.50 permettant l'interrogation distante et simultanée. Dans son architecture actuelle, le CCFr ne permet donc pas d'intégrer un portail de

¹ ENSSIB. *SIBEL : Sciences de l'Information et des Bibliothèques en Ligne* [en ligne]. Disponible sur : <<http://sibel.enssib.fr/>> (consulté en décembre 2005).

² Ministère de la culture et de la communication. *Culture.fr : le portail de la culture* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.culture.fr/>> (consulté en décembre 2005).

³ *Catalogue collectif de France* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.ccf.fr/bnf.fr/>> (consulté en décembre 2005).

catalogues constitué « à la volée », seules des bases non dynamiques dotées du serveur Z39.50 pouvant éventuellement prétendre participer à l'outil. D'autre part, son orientation nationale et encyclopédique laisse à penser qu'une initiative spécialisée, centrée sur les bibliothèques d'art, n'y aurait pas sa place.

Cependant, des perspectives d'évolution s'ouvrent actuellement pour le CCFr, sous l'initiative du département de la Coopération de la Bibliothèque nationale de France, qui souhaite à terme proposer un outil de type « portail »¹. Constatant en effet le changement du paysage documentaire français, avec la croissance exponentielle des informations et notamment des catalogues disponibles sur internet, les gestionnaires du CCFr ont en effet décidé d'engager un processus de mutation, fondé notamment sur les principes suivants :

- Elargissement de la recherche fédérée sur les catalogues : une montée en charge progressive permettra d'intégrer de nouvelles bases, en prenant en compte plusieurs types de formats (Unimarc mais aussi XML-EAD, Marc 21...) et en utilisant différents protocoles. Il pourra s'agir de catalogues de bibliothèques municipales, de portails régionaux ou de catalogues collectifs spécialisés tel celui des bibliothèques des musées nationaux. En soutenant d'ores et déjà la réalisation de Rachelnet², catalogue collectif de bibliothèques judaica et hebraica, le CCFr a ainsi affirmé sa volonté de favoriser les synergies et de préparer l'intégration de nouvelles bases pour accroître le nombre de sources interrogées et donc de documents signalés.
- Ouverture vers de nouveaux types de documents, avec la mise en place de formulaires de recherche adaptés à d'autres supports et l'intégration du Catalogue général des manuscrits des bibliothèques publiques françaises, créant un pôle autour des bases produites en XML-EAD.

Des réformes concerneront également le RNBCD et le PIB. Le calendrier de ces évolutions prévoit une première étape visible en ligne à l'été 2006, suivie par l'intégration progressive sur 18 mois de nouvelles bases interrogeables via l'outil de recherche fédérée. Le statut inter-ministériel du projet garantissant une certaine

¹ FALCONNET, Véronique. *Les avancées du Catalogue collectif de France : le futur portail* [en ligne]. Actes des 9^e journées des pôles associés, 30 juin et 1^{er} juillet 2005. Disponible sur : <<http://www.bnf.fr/pages/zNavigat/frame/infopro.htm>> (consulté en décembre 2005).

² Rachel : Réseau européen des bibliothèques judaica et hebraica [en ligne]. Disponible sur : <www.rachelnet.org/> (consulté en décembre 2005).

ouverture aux catalogues d'établissements de natures variées, l'intégration d'un futur portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises au sein du CCFr pourrait être envisagée comme une évolution menant, à terme, vers une plus large exposition des données. Un travail en coopération devra alors être engagé pour garantir la compatibilité des solutions techniques mises en œuvre.

3.2. Le portail Sudoc

Le portail Sudoc¹, ouvert au public depuis mars 2005, est un outil de recherche fédérée visant l'accès à des ressources variées, et plus spécifiquement aux documents en textes intégraux. L'interrogation porte sur cinq types de bases :

- catalogues et bases bibliographiques (BN-Opale Plus, Bibliothèque du Congrès, catalogue Sudoc, Periodical Content Index, Literature Online)
- thèses : catalogues ou thèses en texte intégral (catalogue Sudoc, XTCat)
- travaux scientifiques (catalogue Sudoc, XTCat, Persée, PCI Full Text)
- fonds numérisés (fonds patrimoniaux, base Persée)
- bases de signets (Ressource Discovery Network).

Le portail Sudoc donne ainsi accès à des ressources libres, mais également à des ressources dont l'accès est contrôlé : dans ce dernier cas, un système de gestion des logins et des adresses IP garantit aux utilisateurs habilités une parfaite transparence au cours de la navigation.

L'architecture du portail, dont la réalisation a été confiée à la société Archimed, repose principalement sur trois outils ou solutions logicielles :

- Une base XML ou système d'information multimédia (SIM), qui permet de référencer les ressources, d'indexer des documents primaires et de les présenter à l'affichage. Cette base est alimentée de manière directe dans un formulaire de saisie ou par moissonnage de métadonnées via le protocole OAI.
- Une passerelle de recherche fédérée (Book-Line), s'appuyant sur les protocoles Z39-50 et SRW/U pour mener des recherches sur des bases distantes, ainsi que sur la base interne en XML (SIM). Les résultats sont transmis séparément par chaque base, Book-Line se charge ensuite de

¹ ABES. *Le portail documentaire Sudoc* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.portail-sudoc.abes.fr/>> (consulté en décembre 2005).

fusionner l'ensemble des réponses, de les trier et de les dédoubler. A l'affichage, un système de liens, géré par le protocole OpenURL¹, offre l'accès direct aux documents primaires.

- Un outil de contrôle d'accès (MASC), capable de gérer les droits d'accès aux ressources acquises par les établissements et d'adapter les contenus et services offerts aux différents profils d'utilisateurs.

Les évolutions du portail à moyen terme consisteront essentiellement en l'intégration de nouveaux contenus (bases bibliographiques, périodiques électroniques, archives ouvertes...) et de nouveaux outils et services (vérification automatique des liens, module statistique).

Le portail Sudoc repose sur des principes de « subsidiarité » et de « complémentarité » et peut intéresser en cela les initiatives et rapprochements thématiques ou locaux. Disposant en effet de moyens informatiques conséquents, l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (ABES) a vocation à mutualiser les ressources communes et à les valoriser au niveau national et international, sans pour autant se substituer à l'autonomie des différents projets. Il peut donc être intéressant d'envisager l'intégration d'un futur portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises au sein du portail Sudoc, afin de bénéficier de sa visibilité et de toucher plus spécifiquement un public universitaire. Au niveau technique, cette intégration pourrait passer par l'implémentation d'un serveur SRU sur la base des notices des bibliothèques d'art, ou par l'alimentation de la base XML du portail Sudoc via la collecte de métadonnées (qu'il s'agisse de notices bibliographiques ou, à plus long terme, de métadonnées décrivant des ressources électroniques, documents numérisés...). Une rubrique spécifique pourrait alors être créée, afin de permettre, en recherche avancée, la seule interrogation du portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises. Un problème de doublons viendrait cependant se poser pour les notices des bibliothèques universitaires déjà présentes dans le catalogue Sudoc.

¹ Le protocole OpenURL permet d'étendre une recherche initiale par le biais de liens dynamiques et contextuels entre les métadonnées d'une ressource et la ressource elle-même. Lancée par l'utilisateur à l'issue de sa requête, l'OpenURL est ensuite transmise à un serveur de résolution, chargé de la traduire dans le langage spécifique de chaque source web à interroger. Grâce aux données comprises dans l'OpenURL, le résolveur peut indiquer les éléments recherchés, le type de service sollicité et les droits de l'utilisateur. Il trie ensuite les réponses obtenues et transmet à l'utilisateur les références auxquelles il a accès (par exemple, un article en texte intégral disponible sur abonnement ou issu d'une base d'archives ouvertes).

Mais d'autres modes de collaboration et d'articulation sont également prévus entre portail Sudoc et portails locaux ou thématiques :

- Un encart de recherche portant sur le portail Sudoc peut être proposé sur l'interface du portail local ou thématique, permettant ainsi d'élargir la requête initiale à d'autres types de bases.
- Le portail Sudoc peut jouer le rôle de passerelle afin de permettre l'interrogation distante et simultanée de bases pour lesquelles il a développé des connecteurs spécifiques (archives ouvertes...).

Ces axes de coopération permettent aux partenaires du portail Sudoc de fournir à leurs utilisateurs des outils de recherche complets et performants, et de bénéficier des avancées de la communauté tout en conservant une certaine autonomie.

Cette coopération se limite cependant aux établissements de l'enseignement supérieur et semble exclure les bibliothèques et centres de documentation ne relevant pas du Ministère de l'éducation nationale. Néanmoins, le projet de portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises intéressant plusieurs bibliothèques universitaires, la question de la participation au portail Sudoc ne devra sans doute pas être totalement écartée.

3.3. Le VKK

Le Virtueler Katalog Kunstgeschichte¹ est un métacatalogue spécialisé en histoire de l'art, né d'une initiative allemande, mais atteignant aujourd'hui une dimension européenne. Il permet en effet d'interroger 17 bases cibles, parmi lesquelles 16 catalogues de bibliothèques, individuels ou collectifs, et couvre au total 48 établissements spécialisés en histoire de l'art dans 5 pays différents. Son fonctionnement repose sur la technologie du KVK, et utilise des programmes CGI. Pour chaque nouvelle base intégrée au moteur de recherche, la bibliothèque universitaire de Karlsruhe se charge d'analyser les interfaces d'interrogation et d'affichage des résultats, puis de développer une passerelle spécifique : une participation de 2500 € est requise à l'entrée (réduite de moitié si un programme CGI développé pour un autre membre peut être réutilisé), puis une cotisation

¹ *Virtueller Katalog Kunstgeschichte (VKK) = Catalogue virtuel d'Histoire de l'art* [en ligne]. Disponible sur : http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk/vkk/vk_kunst_franz.html (consulté en novembre 2005).

annuelle, qui s'élevait en 2004 à 264 €, doit être versée pour la maintenance des passerelles. Les perspectives d'évolution du VKK devraient amener le métacatalogue à se rapprocher, à terme, d'un outil de type « portail », en intégrant des bases hétérogènes (et non plus seulement des catalogues de bibliothèques) et en développant l'accès direct aux ressources en ligne et le signalement de sites web pertinents en histoire de l'art.

L'adhésion de nouveaux membres est examinée par un comité international, qui s'attache à évaluer la qualité comme la quantité des données produites, ainsi que leur pertinence et leur complémentarité à l'égard des bases déjà intégrées. Certaines conditions techniques entrent également en ligne de compte : en effet, la bibliothèque universitaire de Karlsruhe rencontre actuellement des difficultés, lors du développement des passerelles, pour les catalogues utilisant le langage Javascript ou fonctionnant avec des cookies. Ainsi, la bibliothèque Kandinsky, relevant de ce dernier cas, n'a, pour l'heure, pas pu être intégrée au VKK. Le portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises aurait semble-t-il sa place au sein de ce moteur de recherche spécialisé, à condition de se soumettre à ces spécifications techniques. Il pourrait s'avérer particulièrement intéressant pour un public international, dans l'optique du signalement de ressources électroniques et notamment de documents numérisés. Un problème de doublons viendrait néanmoins se poser pour les notices du catalogue collectif des bibliothèques des musées nationaux et de celui de la bibliothèque des arts décoratifs, déjà présents dans le VKK. D'autre part, on peut s'interroger sur l'opportunité de cette intégration et sur le risque de confusion des échelles qu'elle induirait : un outil de localisation national, signalant les fonds de bibliothèques et centres de documentation spécialisés, de taille modeste pour certains, et visant à mettre au jour les complémentarités du réseau français, doit-il vraiment se fondre au sein d'un ensemble plus vaste ? Il semblerait peut-être plus opportun de favoriser la participation au VKK de grands établissements à vocation internationale. Le portail des catalogues de bibliothèques d'art françaises trouverait, quant à lui, sa place et son identité en complétant cet outil et en proposant un autre niveau de lecture, moins large, mais plus approfondi.

Conclusion

Au terme de cette étude, il convient de revenir sur les objectifs et opportunités du projet de portail des catalogues de bibliothèques d'art : des solutions techniques pour la mise en réseau des catalogues existents, et sont à même de dépasser l'hétérogénéité des systèmes et des formats utilisés. Le paramétrage et le développement de l'outil, répondant aux fonctionnalités attendues par les partenaires comme par les utilisateurs, permettraient d'en faire une source d'information incontournable dans le domaine de l'art et de l'archéologie, ainsi qu'un moyen efficace d'accroître la visibilité des établissements et des ressources dont ils disposent. Néanmoins, sa mise en place nécessitera un investissement important et une étroite collaboration entre les différents partenaires, et notamment en matière d'informatique documentaire, qu'il s'agisse de développer des passerelles permettant d'interroger les bases cibles, ou de convertir les données bibliographiques en format Dublin Core afin d'alimenter un réservoir centralisé. D'autant plus qu'il ne faut pas voir l'acquisition d'un produit commercial comme la réponse aux problèmes de développement et de gestion de l'outil : sa création et son suivi nécessiteront l'apport des savoir-faire très spécifiques du bibliothécaire – et notamment ses compétences pour la description et la gestion de collections spécialisées – sans lesquelles le portail ne serait qu'une mécanique de peu d'intérêt.

On peut enfin s'interroger sur l'opportunité des projets de nature thématique, alors qu'existent déjà des réseaux et catalogues collectifs nationaux à vocation encyclopédique, à même de répondre au besoin d'interdisciplinarité des étudiants et des chercheurs, et d'autres, régionaux, mettant en valeur les complémentarités locales. De plus, la réunion de structures hétérogènes, de missions et de tutelles différentes, semble opposer un certain frein à la mise en place d'outils communs. Des réalisations de ce type permettent pourtant de se placer à une échelle différente, et d'envisager à terme des échanges et collaborations autour de services spécifiques (description de documents et fonds particuliers, acquisition de ressources électroniques, programmes de numérisation...). Fédérant les

établissements autant que les contenus dont ils disposent, le portail documentaire peut ainsi se faire l'infrastructure adaptée aux besoins d'une communauté d'utilisateurs et de bibliothécaires, en tant qu'acteurs d'une même discipline. Il appartient alors aux seconds de faire valoir leur rôle d'experts de l'information, en assurant la qualité des données et outils mis à disposition, mais également en proposant des programmes de formation, pour en permettre une utilisation plus efficace. La collaboration de professionnels issus de différentes structures est sans doute un défi à relever, mais elle pourra s'appuyer sur les bénéfices attendus pour chacun en terme de visibilité, ainsi que sur la perspective d'un meilleur partage et d'une meilleure circulation de l'information entre établissements. Les bibliothèques d'art françaises pourront, par ailleurs, faire valoir leur tradition d'échange et de coopération, avec les réflexions menées en commun et les journées d'étude organisées dans le cadre du groupe des bibliothèques d'art de l'ABF.

Bibliographie

BIBLIOTHÈQUES D'ART

ARLIS UK. *Art Libraries Journal* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.arlis.org.uk/publ/alj/index.html>> (consulté en novembre 2005).

Arts en bibliothèques. Sous la direction de Nicole Picot. Paris : Electre – Éditions du Cercle de la Librairie, 2003, 272 p. (Collection Bibliothèques).

DAVID, Christian, GRANGER, Catherine, PICOT, Nicole. « Creating a union catalogue for the libraries of the French national museums ». *Art libraries journal*, 2003, vol. 28, n° 1, p. 10-14.

DUFOURG, Anne, DUBOS, Claire. « France's Archirès network and the potential for a partnership with the schools of art ». *Art libraries journal*, 2003, vol. 28, n° 1, p. 28-31.

HOYER, Rüdiger. « The Virtueller Katalog Kunstgeschichte as a tool for international cooperation ». *Art libraries journal*, 2003, vol. 28, n° 1, p. 15-18.

IFLA. *La Section des bibliothèques d'art de l'IFLA* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.ifla.org/VII/s30/pub/broch02-f.pdf>> (consulté en novembre 2005).

IFLA, Section of Art Libraries. *International Directory of Art Libraries.* 2nde édition revue et augmentée, 1997 [en ligne]. Disponible sur : <<http://artlibrary.vassar.edu/ifla-idal/>> (consulté en novembre 2005).

INHA. *Répertoire des bibliothèques et centres de documentation* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.inha.fr/rubrique.php3?id_rubrique=203> (consulté en novembre 2005).

MASSE, Isabelle. « Bibliothèques d'art et nouvelles technologies ». *BBF*, 1997, vol. 42, n° 6, p. 90-92. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en novembre 2005).

MEUNIER, Véronique. « Point de vue – Bibliothèques d'art françaises ». *Art libraries journal*, 2003, vol. 28, n° 1.

NICOL, Monique, DUMAS, Dominique. « Les bibliothèques d'art ». *BBF*, 1996, vol. 41, n° 5, p. 101-102. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en novembre 2005).

ROUIT, Huguette. « Bibliothèques messagères d'art et de culture ». *Bulletin d'informations de l'ABF*, 1^{er} trimestre 1988, n° 138, p. 50-60.

SCHMITT, Catherine. « Bibliothèques d'art et art des bibliothèques : réflexions inspirées d'une expérience en bibliothèque de musée ». *BBF*, 1993, vol. 38, n° 1, p. 16-23.

SCHMITT, Catherine. « Bibliothèques d'art, cinq ans d'activités (1989-1994) ». *Bulletin d'informations de l'ABF*, 1^{er} trimestre 1995, n° 166, p. 83-88.

SCHMITT, Catherine. « Une bibliothèque nationale au service de tous ». *Bulletin d'informations de l'ABF*, 1^{er} trimestre 1992, n° 154, p. 51-55.

Les Sources de l'histoire de l'art en France : répertoire des bibliothèques, centres de documentation et ressources documentaires en art, architecture et archéologie. Réalisé par Marie-Claude Thompson avec le concours de Catherine Schmitt et Nicole Picot. Paris : Association des bibliothécaires français, 1993, 310 p.

PORTAILS ET CATALOGUES COLLECTIFS

AROT, Dominique. « La coopération des bibliothèques en France : un nouvel âge ? ». *BBF*, 2003, vol. 48, n° 2, p. 5-12. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en décembre 2005).

ARSENAULT, Clément, PARÉ, François-Xavier. « Les portails de bibliothèques : nouvelles fonctionnalités, nouveaux défis ». *Argus*, automne 2005, vol. 34, n° 2, p. 11-19.

BROPHY, Peter. « La bibliothèque hybride ». *BBF*, 2002, vol. 47, n° 4, p. 14-20. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en novembre 2005).

CHERHAL, Elizabeth. *Catalogues et web – Support de cours BDNT* [en ligne]. Mis à jour en février 2004. Disponible sur : <<http://www-mathdoc.ujf-grenoble.fr/~cherhal/bdnt/>> (consulté en novembre 2005).

DOVEY, Matthew J. « So you want to build a union catalog ? » [en ligne]. *Ariadne*, March 2000, issue 23. Disponible sur : <<http://www.ariadne.ac.uk/issue23/dovey/intro.html>> (consulté en novembre 2005).

FALCONNET, Véronique. *Les avancées du Catalogue collectif de France : le futur portail* [en ligne]. Actes des 9^e journées des pôles associés, 30 juin et 1^{er} juillet 2005. Disponible sur : <<http://www.bnf.fr/pages/zNavigat/frame/infopro.htm>> (consulté en décembre 2005).

GROENEWEGEN, David, HUGGARD, Simon. « The answer to all our problems ? Trialling a library portal » [en ligne]. *Library review*, 2003, vol. 52, n° 9, p.452-459. Disponible sur :

<<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/0350520906.html>> (consulté en novembre 2005).

LE BESCOND, Isabelle. *Le portail outil d'intégration des ressources de la bibliothèque hybride : le cas de la Bibliothèque Universitaire de l'Université Libre de Berlin (Allemagne)* [en ligne]. Mémoire d'étude de DCB. Villeurbanne : Enssib, 2005, 71 p. Disponible sur :

<<http://www.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/lebescond-vol1.pdf>> (consulté en novembre 2005).

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

LÉNART, Michèle. « Les catalogues collectifs : problématique générale et choix techniques ». *BBF*, 1999, vol. 44, n° 4, 70-78. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en novembre 2005).

MAISONNEUVE, Marc. « Recherche multibases : de nouveaux outils pour accroître l'autonomie des usagers ». *Documentaliste – Sciences de l'information*, 2003, vol. 40, n° 3, p. 214-219.

MALONEY, Krisellen. « Portals in libraries: library technology and planning for change » [en ligne]. *Bulletin of American society for information science and technology*, October 2004, vol. 31, n° 1. Disponible sur :

<<http://www.asis.org/Bulletin/Oct-04/maloney.html>> (consulté en novembre 2005).

MORGAN, Éric Lease. *Building your library's portal* [en ligne]. Mis à jour le 25 mars 2003. Disponible sur :

<<http://dewey.library.nd.edu/morgan/musings/portals/index.shtml>> (consulté en novembre 2005).

ROGEL, Christian. « Le complexe d'Asmodée : regarder les catalogues du voisin » [en ligne]. *Biblioacid*, octobre 2005, vol. 2, n° 3, p. 5-8. Disponible sur : <<http://biblioacid.typepad.com/ba/pdf/BAv2n3.pdf>> (consulté en décembre 2005).

ROLE, François. « Deux outils pour les bibliothèques distribuées : la norme Z39.50 et le protocole HTTP ». *BBF*, 1995, vol. 40, n° 5, p. 50-53. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en novembre 2005).

SAMAIN, Thierry. « Du catalogue au métacatalogue ». *BBF*, 2001, vol. 46, n° 2, p. 82-86. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en novembre 2005).

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

STRAUSS, Howard. « What is a portal, anyway ? Questions and brief answers on portals » [en ligne]. *Tech Talks*, January 2000. Disponible sur : <<http://www.campus-technology.com/techtalks/events/000120portal.asp>> (consulté en novembre 2005).

SOLUTIONS TECHNIQUES

Généralités

DUCHEMIN, Pierre-Yves, LAHARY, Dominique. *L'art d'informatiser une bibliothèque : guide pratique*. 2^{ème} édition. Paris : Éditions du Cercle de la Librairie, 2000, 587 p. (Collection Bibliothèques).

KESSLER, Jack. « Les bibliothèques françaises en ligne : une vue de l'extérieur ». *BBF*, 2002, vol. 47, n° 5, p. 10-31. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en novembre 2005).

LAHARY, Dominique. « Informatique et bibliothèques : Vers la banalisation des outils ? », *BBF*, 2002, n° 1, p. 60-67. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté en novembre 2005).

Protocoles d'interrogation

CLAVEL-MERRIN, Geneviève. *Les bibliothèques nationales et l'accès à l'information : le rôle de TEL et de MACS* [en ligne]. World library and information congress : 69th IFLA general conference and council. Berlin, 2003. Disponible sur : <http://www.ifla.org/IV/ifla69/papers/028f_trans-Clavel-Merrin.pdf> (consulté en novembre 2005).

GARDNER, Tracy. « An introduction to Web services » [en ligne]. *Ariadne*, October 2001, issue 29. Disponible sur : <<http://www.ariadne.ac.uk/issue29/gardner/intro.html>> (consulté en novembre 2005).

GUILLERAY, Pierre Emmanuel. *Projet de catalogue collectif virtuel accessible par le client Z39.50 du SCD de l'Université Lyon 3* [en ligne]. Mémoire d'étude de DCB. Villeurbanne : Enssib, 2003, 69 p. Disponible sur : <<http://www.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/guilleray.pdf>> (consulté en novembre 2005).

LAHARY, Dominique. *La norme Z39.50 : support de cours* [en ligne]. Disponible sur : <<http://membres.lycos.fr/vacher/profess/cours/mediadix/z3950/>> (consulté en novembre 2005).

Library of Congress. *Z39.50 Maintenance Agency Page* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.loc.gov/z3950/agency/>> (consulté en novembre 2005).

LYNCH, Clifford A. « The Z39.50 information retrieval standard » [en ligne]. *D-Lib Magazine*, April 1997. Disponible sur : <<http://www.dlib.org/dlib/april97/04lynch.html>> (consulté en novembre 2005).

MILLER, Paul. « Z39.50 for all » [en ligne]. *Ariadne*, September 1999, issue 21. Disponible sur : <<http://www.ariadne.ac.uk/issue21/z3950/>> (consulté en novembre 2005).

MORGAN, Éric Lease. « An introduction to the Search/Retrieve URL Service (SRU) » [en ligne]. *Ariadne*, July 2004, issue 40. Disponible sur : <<http://www.ariadne.ac.uk/issue40/morgan/intro.html>> (consulté en novembre 2005).

SANDERSON, Robert, YOUNG, Jeffrey, LEVAN, Ralph. « SRW/U with OAI : expected and unexpected synergies » [en ligne]. *D-Lib Magazine*, February 2005, vol. 11, n° 2. Disponible sur : <<http://www.dlib.org/dlib/february05/sanderson/02sanderson.html>> (consulté en novembre 2005).

SÉVIGNY, Martin. « La norme Z39.50 : un outil essentiel pour l'uniformisation de la recherche d'information » [en ligne]. *Cursus*, octobre 1995, vol. 1, n° 1. Disponible sur : <<http://www.ebsi.umontreal.ca/cursus/vol1no1/sevigny.html>> (consulté en novembre 2005).

VAN VEEN, Théo, OLDROY, Bill. « Search and Retrieval in the European Library : a new approach » [en ligne]. *D-Lib Magazine*, February 2004, vol. 10, n° 2. Disponible sur : <<http://www.dlib.org/dlib/february04/vanveen/02vanveen.html>> (consulté en novembre 2005).

W3C. *Web services activity* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.w3.org/2002/ws/>> (consulté en novembre 2005).

WOLDERING, Britta. « The European Library : integrated acces to the national libraries of Europe » [en ligne]. *Ariadne*, January 2004, issue 38. Disponible sur : <<http://www.ariadne.ac.uk/issue38/woldering/intro.html>> (consulté en novembre 2005).

Z39.50 International Maintenance Agency. *CQL – Common Query Language* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/cql/>> (consulté en novembre 2005).

Z39.50 International Maintenance Agency. *SRW – Search Retrieve Web service* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/srw/>> (consulté en novembre 2005).

Z39.50 International Maintenance Agency. *ZING – Z39.50 International : Next Generation* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/>> (consulté en novembre 2005).

Métamoteurs

ABES. *Le portail documentaire Sudoc* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.abes.fr/abes/DesktopDefault.aspx?tabid=294>> (consulté en novembre 2005).

ABES. *Le portail : un outil de valorisation des ressources locales* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.abes.fr/abes/DesktopDefault.aspx?tabid=294>> (consulté en novembre 2005).

ABES. *Des encarts de recherche au portail comme passerelle* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.abes.fr/abes/DesktopDefault.aspx?tabid=294>> (consulté en novembre 2005).

Agropolis. *Bibliothèque ouverte* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.agropolis.fr/bomlr/>> (consulté en novembre 2005).

BELHOUCHEAT, Paul. *Participation au travail de recherche, de définition et de réalisation d'une offre de gestion de périodiques électroniques dans le cadre de la mise en place d'un portail documentaire par la société Archimed* [en ligne]. Rapport de stage de DESS. Villeurbanne : Enssib, 2004, 90 p. Disponible sur : <<http://www.enssib.fr/bibliotheque/documents/dessride/rsbelhouchat.pdf>> (consulté en novembre 2005).

LEWIS, Nicholas. « Talking about a revolution? First impressions of Ex Libris's MetaLib » [en ligne]. *Ariadne*, July 2002, issue 32. Disponible sur : <<http://www.ariadne.ac.uk/issue32/metalib/intro.html>> (consulté en novembre 2005).

MOURET, Sandrine. *Une interface sur le web d'Agropolis pour interroger en une requête les bases bibliographiques des établissements : étude de marché des solutions possibles*, sous la dir. de Hanka Hensens et Marie-Claire Allaya. Université Aix-Marseille III, 2000, 26 p. + 27 p. annexes. Disponible sur : <<http://www.agropolis.fr/ist/infos/memoires/SandrineMouret.pdf>> (consulté en novembre 2005).

SALSON, Chantal, HENSENS, Hanka, FOURY, Françoise [et al.]. « La bibliothèque ouverte Montpellier Languedoc-Roussillon : un service à valeur ajoutée ». *BBF*, 2005, vol. 50, n° 4, p. 32-37. Disponible en ligne sur : <<http://bbf.enssib.fr/>> (consulté en novembre 2005).

SALSON, Chantal, HENSENS, Hanka, FOURY, Françoise [et al.]. « La bibliothèque ouverte : pour un accès unique aux ressources de la recherche et de l'enseignement supérieur en Languedoc-Roussillon ». *Documentaliste – Sciences de l'information*, février 2004, vol. 41, n° 1, p. 14-25.

The common gateway interface [en ligne]. Disponible sur : <<http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/cgi/>> (consulté en novembre 2005).

Extraction de données

CHERHAL, Elizabeth. *L'accès "multibases/multiserveurs", le RNBM et EULER : possibilités pour une évolution ?* [en ligne]. Mis à jour en mars 2001. Disponible sur : <http://www-mathdoc.ujf-grenoble.fr/Activites/Appli_doc/euler-rnbm_mm.php> (consulté en novembre 2005).

CHERHAL, Elizabeth. *État de l'art en matière de normes et approche critique : du Marc au Dublin Core* [en ligne]. Support de cours. Villeurbanne : Enssib : 2004. Disponible sur : <<http://www-mathdoc.ujf-grenoble.fr/Publications/Textes/cherhal-marc-dc.pdf>> (consulté en novembre 2005).

CHEVILLON, Quentin. *MoCCAM. Guide de l'administrateur. V 4.0* [en ligne]. Disponible sur : <<http://server4.hosting.cri74.org/ccy2/modules/mydownloads/>> (consulté en novembre 2005).

CHEVILLON, Quentin. *MoCCAM. Mémoire technique. V 4.0* [en ligne]. Disponible sur : <<http://server4.hosting.cri74.org/ccy2/modules/mydownloads/>> (consulté en novembre 2005).

EULER : all about EULER [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.emis.de/projects/EULER/About.html>> (consulté en novembre 2005).

EULER : project description [en ligne]. Disponible sur : <<http://www-irma.u-strasbg.fr/EMIS/projects/EULER/about.html>> (consulté en novembre 2005).

FOULONNEAU, Muriel. *Collaborer pour de nouveaux services culturels en ligne : le protocole OAI* [en ligne]. Mission de la recherche et de la technologie, janvier 2004. Disponible sur : <http://www.culture.gouv.fr/culture/mrt/numerisation/fr/technique/documents/guide_oai.pdf> (consulté en novembre 2005).

FOULONNEAU, Muriel. *Le protocole OAI-PMH : une opportunité pour le patrimoine numérique* [en ligne]. Mission de la recherche et de la technologie, janvier 2003. Disponible sur : <<http://www.culture.gouv.fr/culture/mrt/numerisation/fr/technique/documents/oai.pdf>> (consulté en novembre 2005).

JOST, Michael, BECKER, Hans J. « EULER – A real virtual library for mathematics » [en ligne]. *High Energy Physics Libraries webzine*, February 2004, issue 9. Disponible sur : <<http://library.cern.ch/HEPLW/9/papers/5/>> (consulté en novembre 2005).

MORGAN, Éric Lease. *What is the open archives initiative ?* [en ligne]. Mis à jour en janvier 2003. Disponible sur : <<http://dewey.library.nd.edu/morgan/musings/what-is-oai/index.shtml>> (consulté en novembre 2005).

NAWROCKI, François. *Le protocole OAI et ses usages en bibliothèque* [en ligne]. Mis à jour le 15 février 2005. Disponible sur : <<http://www.culture.gouv.fr/culture/dll/OAI-PMH.htm>> (consulté en novembre 2005).

The open archive initiatives protocol for metadata harvesting [en ligne]. Version 2.0. June 2002. Disponible sur : <<http://www.openarchives.org/OAI/2.0/openarchivesprotocol.htm>> (consulté en novembre 2005).

EXEMPLES

ABES. *Le portail documentaire Sudoc* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.portail-sudoc.abes.fr/>> (consulté en décembre 2005).

ABES. *Système universitaire de documentation* [en ligne]. Disponible sur : <<http://corail.sudoc.abes.fr/>> (consulté en novembre 2005).

Archirès [en ligne]. Disponible sur : <<http://archives.documentation.equipement.gouv.fr/>> (consulté en novembre 2005).

Bibliothèque Ouverte Montpellier Languedoc-Roussillon [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.bomlr.info/askonce.jsp?locale=FR>> (consulté en novembre 2005).

Catalogue collectif de France [en ligne]. Disponible sur <<http://www.ccf.fr/bnf.fr/>> (consulté en novembre 2005).

Direction des Musées de France. *Catalogue collectif des bibliothèques des musées nationaux* [en ligne]. Disponible sur :

<<http://www.culture.gouv.fr/documentation/doclvr/pres.htm>> (consulté en novembre 2005).

EULER : your Portal to mathematics publications [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.emis.de/projects/EULER/>> (consulté en novembre 2005).

Frantiq. Catalogue collectif indexé [en ligne]. Disponible sur : <http://portail.univ-lyon2.fr/frantiq/search.php?site_name=cci> (consulté en novembre 2005).

Karlsruhe Virtueller Katalog KVK [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html>> (consulté en novembre 2005).

Maisons des sciences de l'homme. *Le portail du réseau* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.msh-reseau.prd.fr/>> (consulté en novembre 2005).

Ministère de la culture et de la communication. *Base bibliographique « Malraux »* [en ligne]. Disponible sur :

<<http://www.culture.gouv.fr/documentation/malraux/pres.htm>> (consulté en novembre 2005).

MoCCAM – Mon catalogue collectif à moi [en ligne]. Disponible sur : <<http://server4.hosting.cri74.org/ccy2/>> (consulté en novembre 2005). Site de démonstration disponible sur : <<http://server4.hosting.cri74.org/moccam/>> (consulté en novembre 2005).

Réseau de bibliothèques d'art Florence – Munich – Rome. *Catalogue collectif* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.kubikat.org/>> (consulté en novembre 2005).

The European Library [en ligne]. Disponible sur :

<<http://www.theeuropeanlibrary.org/portal/index.htm>> (consulté en novembre 2005).

Virtueller Katalog Kunstgeschichte (VKK) = Catalogue virtuel d'Histoire de l'art [en ligne]. Disponible sur :

<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk/vkk/vk_kunst_franz.html> (consulté en novembre 2005).