

ER

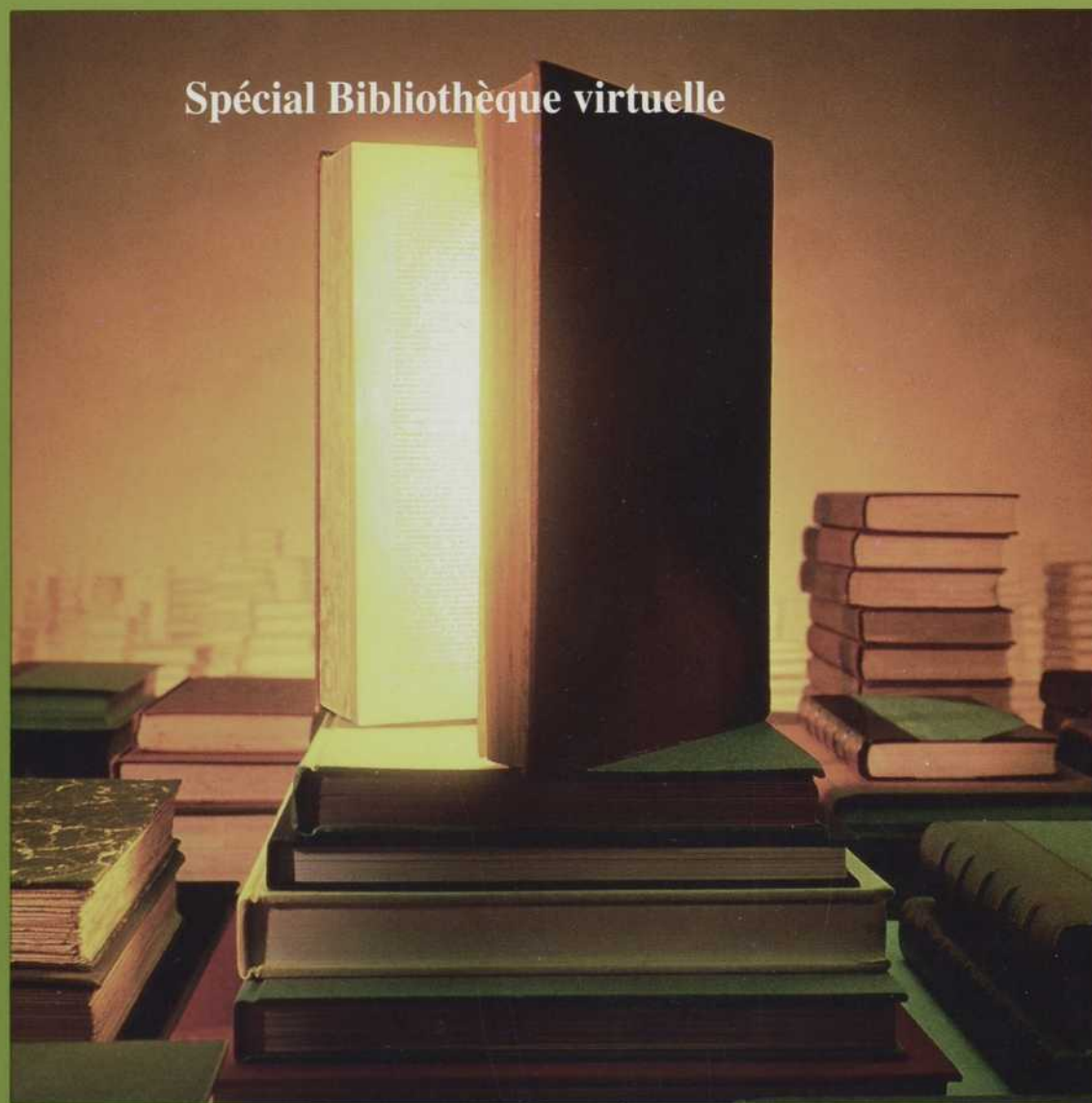
-95

ARGUS

LA REVUE DES BIBLIOTHÉCAIRES PROFESSIONNELS

Corporation
des bibliothécaires
professionnels
du Québec

Corporation
of Professional
Librarians
of Quebec



Spécial Bibliothèque virtuelle

Les bibliothèques à l'heure des réseaux planétaires

Les banques d'images

L'indexation et la bibliothèque virtuelle

Vol. 23 n° 3
septembre – décembre 1994

AJUSTEZ VOTRE ÉCRAN LE FORMAT MARC EST ARRIVÉ

```

LDR01218nam 2200205
001 001300000
008 930107s1993 quc fre
082 $a025.02/BIB
110 20 $aBIBLIO RPL.$bService technique
245 10 $aBiblio RPL :$bimportante entreprise québécoise spécialisée dans le catalogage original
et la conversion de notices en format MARC /$cpar une équipe de bibliothécaires
et bibliotechnicien(ne)s expérimentés
260 $aLaval :$bBIBLIO RPL,$c1993
440 0 $aNouveau au Québec!
500 $aLa p. de t. porte en outre: BIBLIO RPL traite différents types de documents sur divers
supports en plusieurs langues : française, anglaise et autres
505 0 $aMonographies — Musique et enregistrements sonores — Documents visuels —
Documents cartographiques — Documents d'archives — Publications en série — Jeux
et jouets
520 $aBIBLIO RPL s'ajuste à vos besoins et vos exigences, fournit des produits sur mesure,
catalogue vos documents en format MARC intégral ou en format MARC minimal, vous
offre selon vos besoins et vos moyens un niveau complet ou abrégé de catalogage,
vérifie et corrige vos fiches et s'adapte à votre système intégré de bibliothèque.
Les notices en format MARC peuvent être versées directement dans votre base ou
livrées sur disquette.
650 4 $aDocuments$xCatalogage original
650 4 $aFichiers maîtres$xCréation$xConversion
650 4 $aNotices autorités sur fiches$xCréation$xConversion
650 4 $aCodification MARC$xCAN/MARC$xLCMARC$xMARC/UTLAS
$xMARC/DOBIS
650 4 $aCollection$xInventaire
650 4 $aCodes à barres$xPose
650 4 $aVolumes$xPréparation technique$xPréparation matérielle
$xRenforcement$xRéparation
650 4 $aJeux de fiches, listes et étiquettes$xProduction
    
```

Source de données bibliographiques

- DOBIS
- BIBLIOFILE
- SDM
- UTLAS



1905, boul. Dagenais Ouest, Laval, Québec H7L 5A3 (514) 625-0700



Photo: Will Crocker /
La Banque d'images

Comité de rédaction

Patrick Delobel, président
Barbara Maass, secrétaire
Nelly Beylouni-Zamat
Élaine Julien
Pierre Latour
Michelle Sincennes
Martine Vadnais

Correction

Lyne Des Ruisseaux

Traduction

Barbara Maass
Rachèle Salvador

Conception graphique originale

Luc Mauroy

Photographie

Didier Delobel

Infographie

Alain Mitchelson

Impression

Les Impressions au point

Publicité

Régine Horinstein
(514) 845-3327

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 0315-9930

Tirage

1150 exemplaires

ARGUS

est une revue publiée trois fois l'an par la Corporation des bibliothécaires professionnels du Québec (C.B.P.Q.) dont le siège social est situé au 307, rue Sainte-Catherine Ouest, bureau 320, Montréal (Québec) H2X 2A3.
Téléphone : (514) 845-3327
Télécopieur : (514) 845-1618

L'abonnement annuel est de 29 \$ (10 \$ le numéro) au Québec, 35 \$ (14 \$ le numéro) au Canada, 35 \$ US (14 \$ US le numéro) à l'extérieur du Canada et 18 \$ pour les étudiants.

Toute demande concernant les numéros manquants doit être envoyée au plus tard un mois après la date de parution au Secrétariat de la C.B.P.Q. Toute reproduction des articles, en totalité ou en partie, doit être autorisée par le Comité de rédaction.

Les articles de la revue sont indexés dans *Pascal Thema*, *T205 : Sciences de l'information-documentation*, *Information Science Abstracts*, *Library and Information Science Abstracts (LISA)*, *Library Literature* et *Repère*.

Éditorial

- 2 Bibliothèque virtuelle : l'avenir inéluctable / Patrick Delobel

À votre avis

- 4 Entre le réel et le virtuel / Jean Payeur
5 Comments on the "Virtual Library" / Stephanie Sykes
7 Rôles du bibliothécaire dans la bibliothèque universitaire virtuelle / Olivier Paradis

Théorie et applications

- 9 Les bibliothèques à l'heure des réseaux télématiques planétaires / Jean-Claude Guédon
15 L'indexation à l'ère de la bibliothèque virtuelle / Diane Lanteigne et Gracia Pagola
23 Les banques d'images en arts visuels : considérations historiques, philosophiques et techniques / Patricia Black
31 Quelques pistes de réflexion sur la liberté d'expression dans les réseaux électroniques de communication / Karim Benyekhlef

Bibliothèque virtuelle : l'avenir inéluctable

Patrick Delobel, bibl. prof.

Président du Comité de rédaction

Il y a à peine huit ans, en 1987, j'avais réalisé un vidéo à l'occasion du 25ème anniversaire de fondation de l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information à l'Université de Montréal dans lequel des étudiants s'interrogeaient sur l'avènement d'une société sans papier et d'une bibliothèque sans murs. On avait alors prétendu que ce document était quelque peu utopique et que l'on était loin de pareils scénarios.

Aujourd'hui, en 1995, on ne doute plus. On se demande même quelle sera la place du bibliothécaire dans une institution que l'on appelle « bibliothèque » et qui deviendra de plus en plus immatérielle, abstraite ou virtuelle, pour employer le terme consacré. Est-on vraiment arrivé à ce point charnière de l'histoire où la bibliothèque va basculer et céder sa place à un ensemble planétaire de réseaux, plus ou moins informés, encore en émergence, donnant accès à de l'information sur tout sujet à n'importe qui, n'importe où, n'importe quand ? Si on regarde un tant soit peu autour de soi, la réponse est « oui ».

Éditorial

Bien sûr, tout cela va prendre forme petit à petit, après échecs et réussites, sans que l'on s'en rende vraiment compte. Tout ne sera pas parfait pour autant, l'accès à l'information ne sera certainement pas gratuit et égalitaire comme on le souhaiterait mais il s'agit bien d'une tendance inéluctable : la bibliothèque est en train de se « virtualiser » sous nos yeux. Grâce à l'ordinateur, à la numérisation des données, à l'édition électronique, à la constitution de l'Internet et de l'autoroute de l'information. À cause aussi du public, du citoyen utilisateur qui préférera sans doute en général avoir accès de chez lui à l'information dont il aura besoin. Pourquoi se déplacer si on peut tout obtenir de chez soi beaucoup plus rapidement ? Dans ces conditions, le lieu « bibliothèque » perd plusieurs de ses avantages et attraits. Et je ne parle pas de la diminution constante des budgets, surtout ceux consacrés à l'acquisition de nouveaux documents...

Alors, le bibliothécaire « gardien du coffre » perdra-t-il sa raison d'exister ? Est-il condamné à plus ou moins brève échéance ? Certainement pas, comme en font foi plusieurs articles de ce numéro. Les rôles changent, pourrait-on résumer, mais la fonction demeure.

Ainsi, tour à tour, des auteurs donnent leur avis sur la bibliothèque virtuelle, en analysent les impacts sur notre profession et indiquent de nouveaux rôles que peuvent y jouer les bibliothécaires. On discute également, dans la présente livraison, d'indexation, de développement de banques d'images et on s'interroge sur la liberté d'expression dans les réseaux électroniques de communication. Un menu, ma foi, fort séduisant qui laisse présager un contenu tout aussi intéressant. Pressez "Return".

Bonne lecture.

Patrick Delobel, bibl. prof.

Didier Delobel



Vous avez envie de réagir après la lecture d'un article de la revue ? La rubrique « Boîte aux lettres » est conçue spécialement pour vous. Toute personne désireuse d'apporter son point de vue, ses réflexions ou ses commentaires peut envoyer une courte lettre, par courrier, télécopie [(514) 845-1618] ou Internet [cbpq@interlink.net] à l'attention du Comité de rédaction, au secrétariat de la C.B.P.Q.



Pour en avoir plein la vue, un seul **REGARD** ... le nôtre

La vision d'une saine gestion
informatisée de la biblio-
thèque peut devenir
facilement réalité grâce au
logiciel **REGARD**.

REGARD est une solution
performante fonctionnant sur
micro-informatique en mode
autonome ou en mode réseau.

REGARD est un logiciel entièrement intégré,
bilingue, sécuritaire et facile d'utilisation. L'avantage
prédominant de **REGARD** s'explique par la
grande souplesse qu'il offre à son utilisateur.

- Banques de données catalographiques personnalisées;
- zones descriptives de longueur variable;
- distinction entre notice et document physique;
- accès au catalogue par deux modes de recherche adaptés à vos besoins;
- index de recherche personnalisés selon les nécessités de la banque définie;
- élaboration de politiques de prêt et de calendrier selon vos exigences;
- gestion intégrée de toutes les activités de circulation;
- génération de listes, de lettres, de rapports, de statistiques et d'historiques;
- etc.



Si vous désirez voir de plus près **REGARD**,
veuillez communiquer avec le Service à la clientèle
au (514) 251-3730.



REGARD

CATALOGUE (fichier d'autorité*)
RECHERCHE (thésaurus*)
CIRCULATION
EXPLOITATION ET IMPRESSION
IMPORTATION ET
EXPORTATION*
INVENTAIRE ET UTILITAIRE

* Les fonctions de thésaurus et de fichier d'autorité seront offertes dès le mois d'août 1994.
* SDM, CHOIX, DAVID, REPÈRE et autres.

REGARD,
une solution intégrée

ACQUISITIONS
PÉRIODIQUES

* Le module de gestion des acquisitions et des périodiques est offert séparément.

Entre le réel et le virtuel

Jean Payeur

Directeur général
L'Institut canadien de Québec
Bibliothèque de Québec

À votre avis

À l'orée du XXI^e siècle, la bibliothèque virtuelle apparaît comme le projet du futur immédiat. Sa réalisation ne semble plus tenir qu'à un assemblage d'éléments déjà présents dans l'environnement technologique de nos bibliothèques. En ce sens, le concept de « bibliothèque virtuelle » rejoint beaucoup plus aujourd'hui le sens premier du mot « virtuel », c'est-à-dire ce qui possède toutes les conditions essentielles à sa réalisation. Mais la bibliothèque virtuelle de demain empruntera plutôt sa « virtualité » à la physique et au concept de l'image virtuelle¹. Comme la lumière, la bibliothèque doit se prolonger à travers les réseaux de communication pour atteindre l'utilisateur, délivrant sa « substance » sous forme numérique.

En devenant numérique, l'information devient immatérielle et volatile. Comme un gaz, elle s'échappera de plus en plus facilement des supports physiques anciens (livres !) et même nouveaux (CD-ROM). Traditionnellement, le bibliothécaire a toujours été perçu comme un spécialiste de la conservation et du repérage de « documents physiques » dans des « lieux physiques ». On aura donc beaucoup de peine à imaginer qu'il puisse occuper une position stratégique au cœur de la révolution numérique. Pour lutter contre les préjugés et éviter que d'autres spécialistes ne viennent occuper le terrain, le bibliothécaire doit rapidement prouver qu'il peut jouer un rôle déterminant. Du simple rôle de « conservateur », il doit évoluer vers celui « d'aiguilleur de l'information ».

Paradoxalement, pour devenir virtuelle, donc immatérielle, une bibliothèque devra d'abord investir dans le matériel. Pour s'inscrire dans une révolution, la volonté ne suffit pas, il faut en payer le prix. Contrairement à l'imprimé, qui a été d'une remarquable stabilité depuis Gutenberg, le numérique repose sur une technologie en constante évolution. Pour suivre le rythme, il faut donc se former et investir sur une base permanente. Mais pour plusieurs bibliothèques, ce rythme devient rapidement essouffant lorsqu'il faut composer avec les contingences budgétaires ou la résistance des décideurs. Cela est particulièrement vrai pour les bibliothèques publiques et les bibliothèques scolaires qui n'arrivent plus à assimiler les nouvelles technologies de l'information.

Pour s'intégrer au village global, les bibliothèques devront donc faire preuve d'imagination et de détermination. La bibliothèque virtuelle est un concept éclaté dont la viabilité passe obligatoirement par la coopération et la complémentarité des

mandats. Les bibliothèques devront élargir leurs horizons en tissant des liens entre elles mais également, sinon plus, avec les producteurs et les diffuseurs d'information. Pour disposer des crédits nécessaires à son évolution, la bibliothèque du XXI^e siècle est condamnée à devenir indispensable et à offrir des « produits irrésistibles ».

L'omniprésence du discours sur l'auto-route électronique nous fait trop souvent oublier, à nous les spécialistes de l'information, que la révolution numérique n'est pas universelle, même si elle couvre la planète. Certes, l'électronique a rapproché les continents, mais trop souvent pour les seuls initiés, les « branchés de l'information ». De cette révolution est né un nouvel analphabétisme, creusant un peu plus l'écart entre les riches et les pauvres, entre ceux qui savent et ceux qui ne savent pas. Face à cette situation, il ne fait aucun doute qu'avant que la bibliothèque devienne complètement virtuelle, le bibliothécaire devra continuer d'agir dans le réel pour rendre l'information accessible au plus grand nombre. À la fonction « d'aiguilleur de l'information », il faudra donc ajouter celle de « courtier de l'information ».

Depuis quelques années, si la micro-informatique vous passionne, vous devez posséder aujourd'hui un véritable musée de l'ordinateur personnel. En quinze ans, cinq générations de microprocesseurs se sont succédées, améliorant à chaque fois les capacités de traitement et la vitesse. À l'origine, l'amélioration des performances a poussé les producteurs de logiciels à concevoir des produits de plus en plus faciles à opérer mais de plus en plus exigeants pour la quincaillerie, poussant à nouveau les manufacturiers à développer des machines plus puissantes. Un cercle infernal, qui n'a de limites que votre capacité de payer. La bibliothèque du XXI^e siècle pourrait répondre efficacement à ce problème en devenant un genre « d'oasis technologique », permettant à ses usagers d'avoir constamment accès à la technologie la plus récente. Pour y parvenir, les bibliothèques ne devront pas hésiter à établir une nouvelle forme de partenariat avec le secteur privé. Ce serait une excellente façon de construire un pont entre le réel et le virtuel.

Note

¹ L'informatique a emprunté le concept « d'image virtuelle » à un principe de l'optique. Le reflet dans un miroir est une image virtuelle qui s'oppose à l'image réelle. ■

Comments on the "Virtual Library"

Stephanie Sykes

Director
Historical/Information Resource Centre
Bell Canada

À votre avis

The term "virtual library" will undoubtedly mystify and confuse our clients and executives quite as successfully as some of our other noteworthy professional "shorthand". My own understanding of the term comes courtesy of my colleagues and, most certainly, from my clients, whom I suspect have a grasp superior to mine of the **real** meaning of the term.

A "virtual" library really has the broad functions and powers without the same form as a traditional library. It has been described as the "*electronic library*" (Barnes, 1993), the "*library without walls*" (Berg and Luce, 1994, p. 22), the "*personal desktop library*" (Keating, 1994, p. 27), etc. In a recent survey for Bell Canada's corporate Information Resource Centre (IRC) in Toronto, our clients told us what library services they want and need in the near term. Though only once using the term "virtual library", they nevertheless capture in these examples the main elements of this concept:

- "dial-up access to search the IRC library from my home";

- "I move around a lot and a laptop (with direct access) is important";

- "CD-ROM access via modem";

- "an electronic virtual library will be the only way for you to maintain high service levels".

As clients of a "virtual library", these are technically sophisticated, highly mobile people whose information needs cannot be accommodated within and will not be constrained by the framework of traditional libraries.

My vantage point is corporate libraries, but I am convinced that my clients' observations are equally relevant now or in the very near future to the public, academic, and other special library sectors.

It is an anachronism to debate the feasibility of the "virtual library". In many aspects, it already exists, a necessary step in the evolution of our profession. Let us recall Umberto Eco's image of the medieval library as a place wherein only the librarian had the right to navigate as the guardian of "*the labyrinth of books*" (Penniman, 1993, p. 7). Moving to this century, it was not so many years ago that

the only computers running library applications were the mammoth mainframes programmed to churn out periodic hard copies of our catalogues and indexes. Today, those same catalogues and daily updates are available to clients on-line, either on-site or via dial-up remote access. Some clients are now able to retrieve full-text sources from multi-media, CD-ROM products directly from their homes or office workstations on local and wide-area networks.

This last scenario falls short of a "virtual library" where real shelves of information have been replaced by images of shelves which clients can scan electronically and order up their selections with a click of a remote control (Seiler and Surprenant, 1993, p. 161). But are we so far away from that possibility?

I suspect that one of the underlying issues that bothers many of us is not the feasibility of the "virtual library", but the concomitant feasibility of the "virtual **librarian**". If we transform traditional libraries into electronic ones, what happens to librarians? What is our role in the "virtual library"?

To answer these questions, we must try to understand the practical impact of this transformation on all aspects of our profession. The following observations come to mind:

- Space: buildings and physical space occupied by libraries and visited by clients will be less important the more our clients are able to access information remotely.

- Collections: libraries as collections of assets will be de-emphasized as more full-text is available through electronic networks. Traditional acquisitions and cataloguing functions will also become much less important than in the past.

- Delivery: methods of delivery will be pre-eminent. Getting the right information to clients via the medium they want will be the focus of our efforts. Technical proficiency, flexibility and client focus will be mandatory skills.

- Services and products. We will focus heavily on two interrelated developments:

a) helping our clients learn how to navigate the maze of **external** sources that we have assisted in delivering to their desktops (e.g. Internet, CD-ROM products);

b) delivering our **internal** library sources to our clients' desktops (e.g. catalogues, full-texts of internal sources). Funding for these activities will be acquired in part as a result of the re-allocation of resources from traditional space planning and collections development activities. It will be necessary for us to strike strategic alliances to accomplish our goals. Information technologists, network analysts, our clients and commercial data base vendors have the expertise and the resources to join us in developing electronic services and products.

- Recruitment and training : libraries will need strong technical and network administration skills in order to translate their clients' needs into reality. Also of paramount importance will be high-level management skills : strategic planning, project management, marketing.

- Funding : traditional funding sources will continue to decline, moving libraries to seek alternative and creative

sources. Partnerships, alliances, user fees, re-allocation of resources will fund the "virtual library".

Imbedded in these brief observations is the notion that the role of the "virtual librarian" can be rich and dynamic. Of all the skills we must enhance, however, those of leadership and entrepreneurship will be essential. We must dare to develop a bold vision of our future, based always on an objective understanding of our clients' needs, and be prepared to back up that vision with energy and commitment.

William Dimma, Deputy Chairman and Director of Royal LePage Ltd., once commented that there are only four ways to deal with the future : ignore it, predict it, control it, respond to it (Mintzberg, 1994, p. 228). Asking ourselves **now** which of these options we prefer is a sobering exercise in determining whether we will lead or be led into the "virtual library".

References

- BARNES, S.J. "An Electronic Library Grows". *Computers in Libraries*, vol. 13 (Sept. 1993), pp. 12-15.
- BERG, Donna and LUCE, Rick. "The Library Without Walls Project Los Alamos

National Laboratory Research Library". *SCI-TechNews*, vol. 48, no. 3 (Aug. 1994), pp. 22-23.

□ KEATING, Michael. "The Corporate Virtual Library: Model for the 1990s". *SLA Business & Finance Division Bulletin*, no. 97 (Fall 1994), pp. 27-28.

□ MINTZBERG, Henry. *The Rise and Fall of Strategic Planning: Reconceiving Roles for Planning, Plans, Planners*. New York: The Free Press, 1994.

□ PENNIMAN, W. David. "Shaping the Future for Libraries Through Leadership and Research". In: Lancaster, F.W., ed. *Libraries and the Future: Essays on the Library in the Twenty-First Century*. New York: The Haworth Press, 1993, pp. 5-15.

□ SEILER, Laren H. and SURPRENANT, Thomas T. "The Virtual Information Center: Scholars and Information in the Twenty-First Century". In: Lancaster F.W., ed. *Libraries and the Future. Essays on the Library in the Twenty-First Century*. New York: The Haworth Press, 1993, pp. 157-180.

□ *Special Libraries*, vol. 85, no. 4 (Fall 1994). Issue devoted to the virtual library. ■

La LIBRAIRIE MERCIER a pour objectif de faire tout son possible afin de simplifier votre travail.

Notre expérience nous permet d'effectuer des recherches fréquentes pour vous, et ainsi, réduire le nombre de vos commandes et vous sauver du temps.

Depuis 1952, nous desservons les institutions d'enseignement et de recherche, telles que les bibliothèques municipales, scolaires, provinciales, fédérales et d'hôpitaux.

Nous comptons avoir le privilège de bien vous servir très bientôt.

LIBRAIRIE MERCIER

librairie agréée,
40, St-Joseph, Ste-Thérèse, Qc J7E 3L6
Téléphone : (514) 435-0581
Télécopieur : (514) 430-1584



Volumes reliés de luxe
Arts et histoire
Littérature
Scientifiques
Médicaux
Service de recherche

Rôles du bibliothécaire dans la bibliothèque universitaire virtuelle

Olivier Paradis

Directeur de la Bibliothèque
École Polytechnique de Montréal

À votre avis

Le concept de la bibliothèque « virtuelle » est né à la suite de l'avènement et du développement constant des technologies de l'information. La venue de ces nouvelles technologies à une époque où la concurrence sur le plan économique devient de plus en plus vive a contribué à faire de l'information une ressource stratégique de premier plan qui est en train de transformer l'ère post-industrielle en ère de l'information. Cette mise en place de la société de l'information confère une valeur telle à l'information qu'on veut pouvoir trouver l'information pertinente tout de suite où qu'elle soit. Les contraintes de temps et d'espace n'existent plus. Les ressources informationnelles du monde entier constituent maintenant et constitueront la bibliothèque du citoyen, de l'étudiant, du professeur, du chercheur. La bibliothèque est en voie de devenir, en quelque sorte, « virtuelle ».

Dans le contexte de la bibliothèque « virtuelle » de recherche, le bibliothécaire continuera à être le professionnel par excellence de l'information consignée. Dans un monde caractérisé par la fragmentation des connaissances, les nouvelles technologies de l'information auront un effet intégrateur qui fera contrepoids. Les nouvelles technologies de l'information permettront aussi une diffusion plus personnalisée de l'information qui transformera les modes d'enseignement et d'apprentissage. Du même souffle, en même temps que l'information prendra de l'importance, les outils d'accès à l'information et de traitement de l'information deviendront plus sophistiqués et requerront de la part du bibliothécaire des compétences nouvelles et encore plus diversifiées.

En effet, dans ce contexte de prééminence de l'information, le rôle de la bibliothèque universitaire aura tendance à s'élargir et à couvrir de nouveaux champs d'intervention. Les services se raffineront et deviendront plus sophistiqués au fur et à mesure que les outils disponibles deviendront eux-mêmes plus raffinés et sophistiqués. Le bibliothécaire sera d'ailleurs appelé lui-même à contribuer au développement de ces outils.

Les rôles que j'entrevois pour les bibliothécaires d'aujourd'hui et de demain dans ce nouveau contexte sont les suivants :

- le repérage de l'information pertinente et l'acquisition, au besoin, de cette information pour pouvoir répondre au besoin des usagers au moment voulu et à l'endroit voulu, quels que soient les supports de cette documentation ;

- l'organisation et le traitement de cette information de façon à ce qu'elle puisse être repérée et exploitée facilement par les usagers, ce qui suppose un traitement de grande qualité et le formatage de l'information tant de niveaux primaire, secondaire que tertiaire. Cela suppose aussi des interfaces des plus conviviales pour accéder à toutes ces ressources ;

- la diffusion active de l'information disponible auprès des diverses catégories d'usagers et avec les moyens pertinents à chaque type de support documentaire ;

- l'édition électronique de même que la conception et la production de banques de données ;

- la formation des usagers qui le désirent au formatage des documents et des données selon les normes reconnues (ISBD, SGML, HTML, etc.) ;

- la formation des usagers aux techniques de repérage et d'exploitation de la documentation sur tout support, y compris sur support électronique, et aux médias d'accès mis à leur disposition ;

- l'intervention à titre d'experts au niveau de la normalisation dans le domaine des technologies de l'information ;

- l'intervention, aussi à titre d'experts, en ce qui concerne la gestion des droits d'auteur et le paiement des redevances ;

- finalement, l'intervention à titre d'experts en ce qui concerne la conservation de la documentation, quels que soient les supports de cette documentation.

Toutes ces responsabilités supposeront chez le bibliothécaire :

- une remarquable capacité d'adaptation au changement, en raison de l'évolution constante des technologies de l'information et de la transformation en profondeur des modes de communication scientifique et technique qui est en train de se produire ;

- l'obligation de se perfectionner sur une base continue, ce qui implique pour les institutions la nécessité d'assurer un

À votre avis

Rôle du bibliothécaire dans la bibliothèque universitaire virtuelle

recyclage et un perfectionnement continus de leur personnel;

- le goût de l'innovation pour être capable de contribuer au changement et même de le générer;

- la capacité de prendre des risques dans des contextes incertains;

- le sens de la rigueur, rigueur de l'information à traiter, rigueur des produits et systèmes à développer, fournir et supporter;

- le souci constant de la qualité des produits et des services offerts;

- la capacité de travailler en équipe à l'intérieur de la bibliothèque avec les

autres bibliothécaires et avec les autres catégories de personnel, mais aussi à l'extérieur de la bibliothèque avec d'autres professionnels de l'information et avec les professeurs et chercheurs;

- des habiletés de communication;

- l'augmentation et la diversification des compétences: en plus d'assises solides en sciences de l'information et en bibliothéconomie, les bibliothécaires devront augmenter leurs connaissances en informatique, en linguistique, en psychologie cognitive, en communication, en gestion (surtout pour ceux et celles qui se destinent à la gestion), et enfin dans le domaine de l'édition électronique.

Le rôle du bibliothécaire dans le contexte de la bibliothèque « virtuelle » de recherche sera plus exigeant que jamais et requerra une formation solide et diversifiée. Le bibliothécaire est appelé à jouer un rôle clé dans l'université de demain. Il n'en tient qu'à lui d'occuper de façon proactive les nouveaux champs de compétence qui se dessinent et qui lui sont naturellement destinés.

Références

□ American Library Association. Strategic Visions Steering Committee. *Strategic vision for professional librarians*. July 28, 1992. 5 p. Fichier informatisé. [Document distribué aux membres du forum électronique: Visions List].

□ Higher Education Information Resources Alliance. *What presidents need to know about the integration of information technologies on campus*. Sept. 1992. 56 p. Fichier informatisé. HEIRAlliance executive strategies report; 1. [Disponibilité: envoyer un message par courrier électronique à: HEIRAES@CAUSE.COLORADO.EDU avec les textes suivants: GET HEIRA.ES1, GET HEIRA.ES1.SUP].

□ JENNINGS, Lois. « Regrowing staff: managerial priority for the future of university libraries ». *Public-Access Computer Systems Review*, vol. 3, n° 3, 1992. 15 p. Fichier informatisé: 28 KO. [Disponibilité: envoyer un message par courrier électronique à: LISTSERV@UHUPVM1.UH.EDU avec le texte suivant: GET JENNINGS PRV3N3 F=MAIL]. ■



DOCUMENSA
Ingénierie documentaire
Document Engineering

La Bibliothèque québécoise

La plus grande source d'informations sur la société québécoise ... sur CD-ROM!

Accès direct à plus de 510 000 références bibliographiques: grande diversité de publications sur une période de plus de 12 ans et couvrant tous les sujets d'importance tels actualité, santé, affaires, communications, environnement, publications gouvernementales.

Outil de travail bibliographique: les documents repérés peuvent être imprimés selon une variété de formats ou transférés dans d'autres bases privées.

Repérage aisé, rapide et précis: l'interrogation s'effectue avec une version allégée de notre logiciel *EdiBase* avec menus déroulants à l'écran, questions en langage naturel ou avec opérateurs de recherche, index de recherche multiples, tri par ordre de pertinence, etc.

Bases: *Index de l'actualité, Index des affaires, Index de la santé et des services sociaux;* bibliographies sur les communications au Québec, sur l'environnement et l'aménagement du territoire québécois; publications gouvernementales québécoises.

801, rue Sherbrooke Est, bureau 615
Montréal (Québec) Canada H2L 1K7
Téléphone : (514) 524-7722
Télécopieur : (514) 524-5441

Les bibliothèques à l'heure des réseaux télématiques planétaires

Jean-Claude Guédon

Professeur titulaire
Département de littérature comparée
Université de Montréal

Théorie et applications

L'avènement de la numérisation universelle et des réseaux de communication planétaire transformera la fonction et les rôles des bibliothèques de manière radicale. La délocalisation de l'information numérisée et, corrélativement, la perte de l'importance des collections expliquent en partie certaines craintes du milieu, mais elles ouvrent aussi de nouvelles perspectives. On examine notamment le rôle accru que peuvent jouer les bibliothèques dans le domaine de la publication, rôle facilité par la convergence entre ces institutions et les presses universitaires. La mise en scène de l'information devient également une fonction importante de la bibliothèque de l'avenir, au point que la présence et l'existence d'une culture à l'échelle mondiale dépendra probablement en grande partie de la façon dont elle sera « produite », sous forme numérisée, par les bibliothécaires.

Libraries in the Age of Planetary Telematic Networks

The advent of universal digitalization and planetary communication networks will radically transform the function and roles of libraries. The "locationless" nature of digital information and the correlated loss in importance of collections, partially explains fears often associated with this transformation. This change, however, also opens up new perspectives. This article examines in particular the increased role which libraries can play in publication, a role facilitated by the convergence of libraries and university presses. The production of information will become an important function of the library of the future. Indeed, the presence and existence of a worldwide culture will probably depend to a large degree on the way information is produced, in digital form, by librarians.

Construites sur l'écrit, puis l'imprimé, les bibliothèques abordent l'ère de la numérisation des documents dans l'ambivalence. On les comprend aisément, car même en concédant que la plupart des professions et métiers vont devoir s'adapter à des outils radicalement transformés, même en acceptant le bouleversement de nombreuses habitudes et la modification profonde des mentalités, peu d'institutions vont être bousculées autant que les bibliothèques et peu de métiers vont subir une transformation aussi radicale que celui des bibliothécaires. Ne pas sous-évaluer cette tendance paraît certainement important, ne serait-ce qu'au nom de la lucidité ; ne pas vivre l'arrivée de la transition numérique dans l'angoisse semble plus crucial encore si le but est d'éviter la paralysie.

En fait, il s'agit surtout de bien saisir les enjeux des transformations en cours ou qui s'annoncent, de façon à se placer stratégiquement à l'intérieur d'une division du travail totalement redéfinie et ainsi contribuer à en influencer les formes en émergence. Les perspectives ne sont pas que menaçantes, loin de là, et les possibilités ouvertes aux bibliothécaires ne sont pas minces. De ce point de vue, la bousculade annoncée peut avoir des effets très bénéfiques sur la profession et ses rôles à condition qu'elle ne se limite pas à subir le contrecoup jugé imparable d'une

évolution technologique, elle-même vécue sur le mode fatal. En fait, les bibliothécaires ont de magnifiques cartes à jouer dans un avenir proche et ce texte vise à en mettre quelques-unes en évidence.

Les métamorphoses de la collection

Les bibliothèques, au sens que leur ont conféré l'écrit et l'imprimé, sont perçues souvent comme des trésors, trésors bien rangés et catalogués en détail. Conservation et ordre propres à retrouver le plus d'information possible caractérisent depuis longtemps l'œuvre du bibliothécaire. Or, cette tradition de la collection constitue peut-être l'obstacle le plus difficile à surmonter pour fixer l'avenir. En effet, le document numérisé¹ se caractérise en particulier par ce que l'on pourrait appeler une a-localisation radicale. Stocké quelque part sur la planète, un document peut être transmis presque instantanément à l'autre bout du monde et immédiatement repartir vers un nombre indéterminé de destinations. Cette facilité à se laisser copier et transmettre permet aux fichiers numérisés de se multiplier indéfiniment et aux individus de reconstituer des

collections en aussi grand nombre qu'ils le souhaitent. Originellement conçus pour réduire la charge sur un ordinateur particulier ou pour mieux exploiter la bande passante disponible, les sites miroirs² constituent effectivement le meilleur équivalent de la collection dans l'univers numérisé. Cela dit, une collection susceptible de se reproduire pratiquement sans limites perd toute valeur liée à son unicité³. De plus, il s'agit souvent d'un ensemble aux contours flous parce que, dans de nombreux cas, les éléments recherchés ne sont pas rassemblés physiquement, mais seulement virtuellement au moyen de quelques pointeurs électroniques. En d'autres mots, un site donné se construit à partir de données locales mises en relations avec des données lointaines, de façon à créer l'allure d'un ensemble documentaire où les éléments « rassemblés » tirent leur valeur autant de leur qualité intrinsèque que des structurations dans lesquelles elles s'insèrent. C'est ce que l'on effectue, par exemple, au moyen de serveurs « Gopher » et « World Wide Web », outils qui permettent d'imaginer le réseau Internet sous la forme d'une gigantesque encyclopédie en constante évolution.

Pour les bibliothécaires, ce nouvel état de fait entraîne des conséquences importantes. En particulier, et dans la mesure où la culture se traduira de plus en plus sous forme numérique, l'importance de la collection (au sens d'ensemble organisé d'objets physiques) diminuera et se marginalisera de plus en plus. Dans un avenir probablement assez proche, elle apparaîtra comme une version, élargie certes, mais tout aussi statique, de nos fonds de manuscrits. L'acidité du papier contribuera d'ailleurs à en accélérer la déchéance car bien peu de bibliothèques disposeront des moyens techniques et financiers nécessaires à la préservation de documents qui s'auto-détruisent en cent années environ. De surcroît, ce que l'on sauvera se fera probablement, et de

toute manière, par transfert sur support numérisé, plutôt que par traitement chimique ou par microfilmage comme c'est actuellement le cas. Le dilemme pour les bibliothèques, c'est de se repenser sous une forme où la collection sera devenue, au mieux, un élément accessoire de ses activités principales.

De nouveaux modèles pour repenser la bibliothèque

La marginalisation de la collection s'accompagnera d'une transformation architecturale de la bibliothèque. D'abord, la course à l'espace et la quête de fonds pour de nouveaux bâtiments va progressivement diminuer et s'arrêter. Plus tard, la bibliothèque tendra à perdre ses dimensions monumentales jusqu'à devenir pratiquement invisible. Enfin, sa localisation physique perdra, elle aussi, de l'importance puisque ce qui comptera le plus ne sera pas l'emplacement géographique d'une collection, mais bien la bande passante d'un nœud local de connexion⁴. Cela dit, la bibliothèque, liée comme elle est à l'imprimé, ne se « virtualisera » pas du jour au lendemain ; au contraire, elle va passer par une phase de transition pendant laquelle elle sera amenée à se reconceptualiser en adoptant d'abord une image intermédiaire. Cette image temporaire, je suis tenté de l'évoquer sous une forme portuaire.

Pourquoi une image portuaire ? D'abord, parce que ce qui compte le plus pour un port, c'est moins un emplacement précis qu'une localisation relativement flexible ; mais ce lieu est doté de trois caractéristiques fondamentales : 1) la valeur abri du port lui-même ; 2) la profondeur de son chenal d'accès à marée basse d'une part, et les voies de communication reliant le port aux principales villes du continent d'autre part ; 3) la structure des quais et l'équipement de chargement et de déchargement. Ces critères se transposent aisément dans la description d'un serveur sur un réseau : l'abri correspond à la sécurité qu'offre le serveur contre toute intrusion non autorisée qui pourrait

menacer l'intégrité des documents stockés localement. La profondeur du chenal correspond à la bande passante de la connexion au réseau tandis que les voies de communication terrestres renvoient aux possibilités d'accès des utilisateurs au serveur (nombre de modems, par exemple). Enfin, la structure des quais détermine la logistique du transfert des marchandises et son efficacité : en disant que c'est l'interface usager du port, on en aura saisi la signification essentielle.

À la lumière de ce qui vient d'être dit, il est clair que les bibliothécaires, bien qu'encore temporairement liés à une architecture particulière, vont devoir se préoccuper de plus en plus de leur liaison au réseau et à leur clientèle. Celle-ci va d'ailleurs considérablement se modifier en se délocalisant autant que les documents eux-mêmes. Le facteur de proximité physique jouera de moins en moins comme instrument de sélection des utilisateurs. Ensuite, les bibliothécaires vont également concevoir l'organisation de cette information, ce qui fait d'ailleurs partie de leurs traditions professionnelles et de leur métier, mais au lieu d'utiliser des étagères, au lieu de s'appuyer sur des classifications comme Dewey, Cutter ou LC, ils vont créer des *corpora* et les structurer par des arborescences et des liens hypertextuels. Enfin, soucieux de bien servir leurs utilisateurs, ils vont soigner les procédures de transfert, les quais en quelque sorte, de la bibliothèque numérisée, ou leur interface, terme plus courant dans ce contexte.

Continuons de filer les métaphores ; elles nous servent si bien ! Actuellement, et en dépit des procédures de prêts entre bibliothèques, celles-ci fonctionnent encore essentiellement comme des coffres-forts. Les documents sont sous haute surveillance et ne sortent qu'à certaines conditions. La gestion de vastes quantités d'objets physiques exige ces mesures quasiment policières. En revanche, la bibliothèque de l'information numérisée se fait nœud dans un réseau mondial. Elle devient processus de transbordement, passerelle entre divers flux d'information. Parce qu'elle peut avoir accès à toute l'information du monde, au même titre que tous les nœuds du réseau, sa valeur dépend désormais plus de la façon dont elle met en scène l'information qu'elle met en œuvre que de la possession de

Les bibliothèques à l'heure des réseaux télématiques planétaires

trésors particuliers. Corrélativement, elle peut mettre en valeur les trésors locaux en tissant des liens avec des informations stockées ailleurs, leur conférant ainsi une forme d'universalité qui se conçoit dans le partage et le dialogue, et non dans l'imposition d'une voix fondée sur la préférence à quelque vérité ou supériorité.

Au total, une bibliothèque bien branchée et offrant un point d'entrée efficace et attrayant à tout un univers d'informations, verra son achalandage (c'est-à-dire le nombre de connexions) augmenter. Inversement, les bibliothèques qui demeureront indissolublement liées à des collections physiques, elles-mêmes traitées dans la philosophie isolationniste du coffre-fort, se verront rapidement délaissées, un peu comme ces petites villes qui ont périclité rapidement dès que la ville rivale se trouvait reliée au réseau ferroviaire.

Dans la perspective de l'information numérisée, une bibliothèque correspondra donc moins à une collection d'objets bourrés d'information, en l'occurrence livres et périodiques, qu'à une densité accrue de liens construits entre des éléments d'informations distribués sur l'ensemble de la planète. Or, il faut remarquer que cette densité de liens entre diverses formes d'information correspond déjà à un premier degré d'interprétation, tout comme le sont, de façon embryonnaire, les classifications Dewey ou LC dans les bibliothèques actuelles. Dans le monde de l'information numérisée, cependant, les perspectives offertes par les outils électroniques d'organisation s'élargissent considérablement. Le bibliothécaire, par conséquent, verra l'importance de son rôle croître profondément, rôle qui se rapprochera de celui de lecteur au premier degré, et même, en quelque sorte d'auteur⁵.

On conçoit aisément que, dans ce nouvel environnement, le bibliothécaire devra réapprendre à « naviguer » – la formule

s'emploie déjà – en fonction d'exigences nouvelles. Il continuera néanmoins d'être pilote, un intermédiaire de plus en plus précieux entre les monceaux d'informations déposés dans le cyberspace⁶ et des utilisateurs qui, au fil du temps, tendront d'ailleurs à devenir des profils construits sur la base d'équations booléennes de termes clefs, et autres outils équivalents. Mais il sera aussi guide au sens où un guide, en plus de conduire l'utilisateur, informe son regard et lui apprend à distinguer entre éléments pertinents et bruit. Ceci veut dire que, parmi les spécialisations à l'intérieur du métier de bibliothécaire, les talents propres au bibliothécaire de référence, dûment adaptés aux nouvelles circonstances, seront en demande croissante. Mais au-delà de cette classe de compétences, le bibliothécaire de l'univers numérisé devra prendre en charge les premières étapes des interprétations possibles, non pas dans le but de les produire toutes ou de les contrôler, mais au contraire avec l'idée d'en faciliter l'éclosion et la multiplication. Accoucheur de signification : tel pourrait être un des plus beaux rôles du bibliothécaire de l'avenir.

En revanche, les tâches associées au catalogage et à la constitution d'une collection au sens physique du terme perdront progressivement de l'importance. Par ailleurs, au fur et à mesure que l'organisation de toute cette information virtuelle prendra de l'importance, les bibliothécaires auront tout avantage à s'associer aux chercheurs concernés par les questions reliant signification et organisation. De l'informaticien spécialiste en bases de données et en interfaces, à l'herméneute rompu à toutes les subtilités de la production du sens, se situe une gamme de talents que le bibliothécaire, s'il ne se laisse pas prendre de vitesse par quelque autre profession, celle des informaticiens en particulier, mobilisera et coordonnera dans le but de constituer les nœuds informationnels de l'avenir.

De conservateur, au sens que l'on donne à ce terme en muséologie, le bibliothécaire deviendra aussi et finalement metteur en scène, car monter un site d'information en mode *World Wide Web*, *Gopher*, ou tout autre mode qui apparaîtra dans les prochaines années, exigera du talent, une esthétique, bref des qualités proches de celles du muséologue, ce cousin si longtemps méconnu.

La bibliothèque, lieu de publication de l'information

Le document numérisé peut être d'une richesse extraordinaire, comprenant non seulement du texte, mais des images, du son et même des séquences animées. La structure hypertextuelle offre la promesse de bases de connaissances d'une complexité et d'une richesse que les imprimés ne pourront jamais atteindre. Bref, le document numérisé offre des perspectives immenses, mais pour en profiter il faut un équipement qui n'est pas forcément à la portée de tout le monde.

C'est ici que la bibliothèque trouve un autre rôle important. En effet, pour avoir accès à un document numérisé, il faut le transformer en une forme reconnaissable par l'être humain. Il faut donc **matérialiser** ce document. Même dans une société où l'ordinateur s'est largement banalisé, comme ce sera certainement le cas dans une dizaine d'années, la capacité de matérialisation du fichier informatisé variera énormément d'un individu à un autre en fonction de l'équipement qu'il aura à sa disposition. Prenons un exemple très simple et actuel. Toute personne ayant un ordinateur personnel dispose aussi, en général, d'une imprimante. Cela dit, face à un texte comprenant des illustrations, la qualité de la visualisation variera beaucoup selon la qualité de l'écran et de l'imprimante et, dans la très grande majorité des cas, les illustrations en couleurs ne pourront être imprimées qu'en teintes de gris au mieux. Cet exemple très simple permet de montrer que la bibliothèque pourrait offrir des postes d'accès aux documents où ces derniers pourraient être matérialisés selon les besoins. Ces postes pourraient initialement être placés à l'intérieur des murs des bibliothèques actuelles, mais, progressivement, ils pourraient se disperser en des lieux divers, sous forme peut-être de bornes publiques, et se mettre à la portée de tous, y compris les moins bien nantis, leur offrant ainsi un accès à la documentation répartie dans tout le réseau. De cette façon, la bibliothèque contribuera à matérialiser ou à réaliser de l'information numérisée selon

Les bibliothèques à l'heure des réseaux télématiques planétaires

les besoins de chacun et elle deviendra interface publique de haut niveau entre le réseau et l'utilisateur. Elle offrira ainsi des possibilités qui, autrement, ne seraient accessibles qu'aux plus riches, et prolongera une de ses fonctions sociales les plus nobles, celle de la démocratisation de l'accès au savoir.

Il est d'autres fonctions que les bibliothèques vont assumer dans l'environnement numérisé. Elles apparaissent d'ailleurs déjà en filigrane dans la bibliothèque actuelle. Que l'on pense en effet au rôle central que jouent maintenant les photocopieurs. Pour beaucoup, le travail en bibliothèque consiste à retrouver les documents intéressants et en faire immédiatement une copie pour les classer et les lire chez soi ou à son bureau. Ce faisant, la bibliothèque a déjà (et subrepticement) acquis un rôle de rééditeur, rééditeur au statut incertain certes, situé aux confins des lois de la propriété intellectuelle, mais rééditeur tout de même. Elle flotte dans les zones grises du « fair use » aux États-Unis ou dans des configurations légales tout aussi floues dans d'autres pays, en particulier au Canada où le concept légal de « fair use » n'existe pas. Mais il n'en reste pas moins que la bibliothèque, depuis facilement trente ans, contribue à republier des textes.

Avec la numérisation des documents, ce rôle, de secondaire, marginal, quasi souterrain, va devenir central et premier. En effet, une fois identifiées les sources de documentation et téléchargées les ressources documentaires souhaitées, il faudra les traduire en formes compatibles non pas avec les circuits intégrés des puces d'ordinateurs, mais avec l'appareil sensoriel des êtres humains. Que ces documents soient affichés à un écran, traduits en document sonores ou en braille pour les aveugles, imprimés sur papier ou tout autre support, la bibliothèque va se trouver en position stratégique pour pren-

dre en charge la dernière étape de la publication des documents numérisés.

D'autres facteurs, économiques et sociaux ceux-là, vont probablement faire évoluer les fonctions des bibliothèques dans des directions que la technologie favorise de son côté. Prenons, par exemple, le cas des périodiques de recherche dans les bibliothèques universitaires. Cet exemple, bien que particulier, puisqu'il ne touche que certaines catégories d'imprimés à l'intérieur de bibliothèques également très spécialisées, permet néanmoins d'examiner de près combien les modifications en cours peuvent conduire à des perspectives très différentes de celles auxquelles nous sommes habitués.

Un article très récent de la revue *Scientific American* (Stix, 1994) contient un graphique aux enseignements très intéressants. Il montre en particulier qu'entre 1985 et 1993, le coût d'un abonnement à un périodique a plus que doublé (environ 108 %). Le résultat, c'est que dans la même période, le nombre d'abonnements a baissé de 5 %. Cette baisse dans le nombre d'abonnements aurait été encore plus marquée si une partie des fonds initialement prévus pour l'achat de monographies n'avait pas été détournée au profit des revues. Ceci explique que, dans la même décennie, la vente des livres a chuté de 22 %⁷.

Dans le cas des revues savantes, il est clair qu'une situation intenable est en train de se développer. Plus les revues savantes coûtent cher, plus les bibliothèques vont avoir tendance à limiter leurs abonnements et à s'appuyer sur un prêt entre bibliothèques toujours mieux coordonné. La mise en œuvre des terminaux Ariel est symptomatique de cette tendance. Le problème, c'est qu'elle aboutit à une conclusion absurde, bien exprimée par le prix Nobel, Joshua Lederberg, ancien président de la Rockefeller University à New York. Selon cet éminent scientifique, on aura à terme une seule bibliothèque achetant le seul exemplaire d'une revue vendue à un prix d'environ un million de dollars et le prêtant ensuite à toutes les autres bibliothèques selon les besoins de chacune sous forme de copie en utilisant, du moins aux États-Unis, la clause du « fair use » pour ce faire (Stix, 1994, p. 108).

La « prédiction », de toute façon ironique, de Lederberg ne se réalisera bien sûr pas,

car elle correspond à un raisonnement par l'absurde et non à l'analyse d'un véritable processus historique. Cela dit, elle a l'avantage de montrer qu'avec l'augmentation des coûts d'abonnement, le rôle de rééditeur des bibliothèques augmente, cette fois-ci sous la forme du prêt entre bibliothèques.

Il existe une autre raison qui va conduire les bibliothèques à jouer un rôle de plus en plus central dans la publication des revues savantes. L'argument qui en rend compte est un peu complexe et je ne peux que le résumer brièvement ici, l'ayant déjà exposé dans d'autres textes⁸. Il repose sur les deux constatations suivantes : d'une part, la proportion des revenus des revues savantes provenant d'abonnements individuels est généralement inférieure à 30 %, tandis que les économies réalisées par la publication électronique sont évaluées de façon assez conservatrice comme étant de l'ordre de 30 % également. Ceci revient à dire que les revues savantes publiées électroniquement pourraient se passer des abonnements individuels. Mais si l'on analyse les sources de leurs revenus, on découvre qu'elles se distribuent d'une part entre les subventions gouvernementales et institutionnelles (par exemple, des sociétés savantes) et, d'autre part, entre les abonnements de bibliothèques. Or, ces dernières sont elles-mêmes financées par des fonds publics ou des institutions sans but lucratif (par exemple, des universités privées). Bref, l'ensemble de l'édition savante, hormis les revues placées dans le giron de grandes maisons d'édition privées, se voit produite grâce à des fonds sans vocation commerciale, généralement gouvernementaux, tandis que ces mêmes revues se voient achetées à même des fonds publics, là encore largement gouvernementaux. Bref, si la main droite achète ce que la main gauche vend, quelle est la raison d'être de ce curieux circuit commercial ?

En fait, le recours au marché n'existe que pour régler minimalement un problème simple à énoncer mais difficile à résoudre : s'il est vrai que production et distribution des revues savantes reposent sur des fonds publics, la diversité et l'hétérogénéité de ces fonds, y compris leur origine multinationale, en gêne profondément la coordination et l'utilisation rationnelle, pour le plus grand profit des

maisons d'édition privées qui, de cette façon, peuvent s'immiscer dans le système de communication des chercheurs et leur revendre leur propre information à des prix invraisemblables⁹. Le marché intervient parce qu'il réussit à faire converger des sources hétérogènes de financement sans requérir de négociations explicites entre les acteurs impliqués dans la production, la distribution et l'acquisition des revues savantes. Mais il le fait au prix d'un gâchis énorme de ressources et il rend possible des politiques de prix qui défavorisent systématiquement les moins nantis. Actuellement, la recherche du Tiers Monde est condamnée à l'isolement ou à transgresser les règles internationales de la propriété intellectuelle¹⁰.

Examinons l'hypothèse où l'on passerait à la publication électronique des résultats de recherche, accompagnée de l'exigence, probablement utopique, d'utiliser les fonds publics de toute origine de la manière la plus rationnelle possible. Cette décision aurait pour résultat de rendre toute l'information scientifique, généralement produite avec des fonds publics, et appartenant en fait au patrimoine mondial, essentiellement gratuite. Mais pour rationaliser l'utilisation des fonds publics, il faudrait trouver une institution susceptible de prendre en charge cette coordination. Le choix à cet égard n'est pas énorme : il s'agit ou des maisons d'édition, ou des bibliothèques. Première remarque, ces deux institutions se complètent, mais les bibliothèques, parce qu'elles republient de plus en plus fréquemment les documents dont elles ont la charge, apprennent beaucoup plus sur la publication que les maisons d'édition en savent sur le classement et le catalogage de l'information. Par conséquent, il ne semble pas trop risqué de proposer l'idée que les bibliothèques constituent en fait une base tout à fait adéquate pour asseoir un système de communication de la

recherche qui ne serait pas organisé sur la mobilisation inefficace et artificielle du concept de marché. Mais, corrélativement, il semble important de profiter des talents d'édition qui existent actuellement au sein de douzaines de presses non commerciales, presses universitaires en particulier, de façon à maintenir une haute qualité stylistique et typographique aux documents publiés. Une convergence entre ces deux types d'institutions semble donc particulièrement appropriée pour prendre en charge le système de communication des chercheurs du monde entier.

Les presses universitaires et les bibliothèques disposent chacune de fonds importants pour la production et l'organisation de publications savantes et plusieurs indices signalent qu'elles apprennent de plus en plus à explorer leurs intérêts communs. Ponctuellement, l'expérience de publication électronique des revues de la John Hopkins University Press met en évidence ce processus de convergence entre bibliothèques et presses universitaires. Plus généralement, les réunions annuelles conjointes de l'Association of Research Libraries et de l'American Association of University Presses, réunions organisées autour de problèmes divers de l'édition électronique, marquent depuis 1991 la prise de conscience au sein de ces deux associations importantes qu'il leur faut se parler, se coordonner, voire explorer toutes les possibilités de convergence qui augmenteraient leur capacité de nourrir la publication savante en préservant son intégrité et ses qualités essentielles. Il est bien possible que la convergence anticipée dans les lignes qui précèdent à partir d'une logique de complémentarité à l'intérieur d'une économie de type « service public » soit effectivement en train de se réaliser.

Conclusion

Ce petit exercice de prospective a été conduit sous le signe général de la recherche de solutions souhaitables pour l'avenir des bibliothèques. Justes ou non, les hypothèses présentées ici s'appuient sur la caractéristique de service public qui me semble constituer la qualité la plus originale, la plus précieuse et, par là-même, la plus susceptible de contribuer à la bonne survie de ces institutions. Ce n'est pas en

reniant leur vocation première que les bibliothèques vont pouvoir franchir dans de bonnes circonstances les discontinuités historiques engendrées par la généralisation de la numérisation. Mais si les bibliothèques demeurent fidèles à cet idéal important, il en découle quelques conséquences intéressantes pour la redéfinition de leurs rôles dans la décennie qui vient. En analysant les revues savantes, j'ai tenté de montrer que l'attachement à cet idéal conduit à faire converger les intérêts des presses universitaires et ceux des bibliothécaires pour les conduire à une forme de complémentarité qui pourrait bien donner lieu, un jour, à des institutions mixtes nouvelles, inconcevables à l'époque de l'imprimé. Mais l'imprimé lui-même a conduit en son temps à des institutions mixtes où artisans, métallurgistes et hommes de lettres avaient dû apprendre à travailler ensemble. Cette conclusion n'est donc pas si surprenante.

Un autre point de référence est susceptible de guider le bibliothécaire dans sa mutation professionnelle : il s'agit de la tradition de classification et d'organisation de l'information qui se situe au cœur de son métier. Cependant, l'avènement de l'information numérisée peut donner, on l'a vu, un tout autre sens à ce travail d'organisation. D'instrumental et fonctionnel qu'il était, il devient élément d'interprétation et de publication mondiale. Le bibliothécaire, réalisateur d'un ensemble d'informations, **produit** cette information pour l'ensemble de la planète. Il met en scène des éléments plus ou moins importants de sa culture au même titre (mais différemment) qu'un auteur de romans ou un réalisateur de films, qu'un peintre ou un compositeur. Ceci, évidemment, est tout à fait nouveau pour le bibliothécaire et constitue en même temps un défi totalement incommensurable avec celui de la simple classification de la production intellectuelle d'un pays, d'une région, d'un empire ou d'une langue. De simple conservateur de la culture, le bibliothécaire va devenir un partenaire fondamental dans la production de sa culture à l'échelle mondiale et dans le type de liens qu'elle va entretenir avec d'autres cultures. Corrélativement, une culture, pour pouvoir **exister** à l'échelle mondiale, c'est-à-dire devenir visible et accessible au même titre que toutes les autres, devra justement se **produire** sous forme numérisée. Les bibliothécaires nouveaux

Les bibliothèques à l'heure des réseaux télématiques planétaires

seront des acteurs et même des auteurs incontournables si ce travail doit être mené à bien. Dans le cas d'une petite culture comme celle du Québec, cette tâche est d'autant plus urgente que si la transition vers la forme numérique ne s'effectue pas rapidement et bien, la culture québécoise sera vite et irrémédiablement reléguée à la folklorisation. Comme, d'ailleurs, tout ce qui n'aura pas été numérisé d'ici vingt ans au plus.

Notes

¹ Pour éviter toute ambiguïté, j'appellerai ici « numérisation » tout processus visant à transférer des documents, de quelque nature qu'ils soient, sous une forme compatible avec l'ordinateur. Ceci implique en bout de course une traduction en séquences de zéros et de uns, d'où l'expression « numérisation ». Dans le cas du présent texte, le terme « numérisation » n'implique aucune distinction entre la numérisation sous forme d'image, et celle sous forme de fichier texte, même

si, sur le plan du traitement, un fichier image (bitmap, par exemple) n'offre pas du tout les mêmes avantages qu'un fichier texte.

² Dans le jargon particulier de l'Internet, cela s'appelle un « mirror site » ou tout simplement « mirror ». La traduction directe de site miroir ou miroir me paraît acceptable.

³ Cette caractéristique du texte numérisé rend aussi toute velléité de censure à peu près illusoire, car personne ne saura jamais où se trouvent toutes les copies d'un document donné et, d'ailleurs, combien de copies, même approximativement, existent. Ce nombre peut varier énormément en quelques minutes.

⁴ Rappelons que la bande passante mesure en gros la quantité d'information que peut transporter un médium donné en une seconde.

⁵ Sur les transformations des rôles d'auteur et de lecteur par l'hypertexte, on pourra consulter Landow, 1992.

⁶ Le « cyberspace » (« cyberspace ») est un néologisme créé par l'auteur de science-fiction William Gibson, vers 1984.

⁷ La raison pour laquelle le prix des livres n'a augmenté que de 45 % au moment même où celui des revues augmentait de 108 % est plus difficile à expliquer, mais cette différence importante montre minimalement que l'économie politique de la monographie ou du livre est tout à fait différente de celle des revues savantes. Je me limite ici strictement aux

revues savantes.

⁸ Voir en particulier Guédon (1994 et 1995).

⁹ Ce facteur est l'un des plus importants pour rendre compte de l'énorme accroissement des coûts des abonnements des revues depuis dix ans.

¹⁰ C'est le cas, par exemple, de la Chine populaire, mais celle-ci est en train d'entrer dans le système international du « copyright ».

Références

□ GUÉDON, Jean-Claude. « An Adequate Economic Framework for Scholarly Electronic Publications ». In: *Proceedings of the 4th Joint Meeting of the ARL-AAUP « Filling the Pipes and Paying the Pipers »*, Washington, D.C., Nov. 4-7, 1994.

□ GUÉDON, Jean-Claude. « Research Libraries and Electronic Scholarly Journals: Challenges or Opportunities ? ». À paraître en août 1995 dans un numéro spécial de *Serials Librarian*.

□ LANDOW, George P. *The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Baltimore, Md.: John Hopkins University Press, 1992.

□ STIX, Gary. « The Speed of Write ». *Scientific American*, vol. 271, no. 6 (December 1994), pp. 106-111. ■

**PIERRE
LAROCHELLE**
reliure inc.

615, 4^e Rue, Shawinigan (Québec) G9N 1G9

**SPÉCIALISTE DE RELIURE DE LIVRES DE BIBLIOTHÈQUE ET SCOLAIRES
FOURNITURE ET ÉQUIPEMENT DE BIBLIOTHÈQUE**

Tél.: (819) 537-1617 / 1-800-567-9373 / Fax: (819) 537-3846



L'indexation à l'ère de la bibliothèque virtuelle

Diane Lanteigne

Agente de recherche et chargée de cours
École de bibliothéconomie et
des sciences de l'information
Université de Montréal

Gracia Pagola

Agente de recherche et chargée de cours
École de bibliothéconomie et
des sciences de l'information
Université de Montréal

Théorie et applications

À l'ère des documents électroniques, quelle aide peut apporter l'ordinateur à l'indexation fine des textes? Des logiciels dédiés et les modules d'indexation des logiciels de traitement de texte et d'édition facilitent la production d'index papier en assistant l'indexeur dans les tâches d'édition qui se situent en aval du travail intellectuel d'indexation. La majorité des recherches et des réalisations dans le domaine de l'indexation automatique ou assistée portent sur l'attribution de quelques mots-clés à un document mais bien peu encore a été fait dans le domaine de l'indexation fine du texte intégral. Un survol des applications disponibles montre que la majorité des systèmes actuels n'ont pas dépassé l'indexation des chaînes de caractères et que plusieurs phénomènes textuels contribuant au sens sont ignorés. Pour que l'avènement des bases de données en texte intégral représente un réel progrès et satisfasse une gamme de besoins d'information plus large que les systèmes de repérage traditionnels ne peuvent le faire, il faudra se diriger de plus en plus vers la conception de systèmes qui permettent d'aller bien au-delà des chaînes de caractères.

Indexing in the Era of the Virtual Library

In the era of electronic documents, what help can the computer bring in the fine indexing of text? Specialized computer programs and indexing modules of word processing and desktop publishing programs facilitate the production of paper indexes in helping the indexer accomplish editing tasks which follow the intellectual work of indexing itself. However, the lack of sufficient resources required to satisfy all indexing needs, obliges us to examine the assistance a computer can offer vis-à-vis indexing tasks themselves. An overview of available applications shows that the majority of current systems have not gone beyond indexing character chains and most textual phenomena which contribute to meaning are not recognized. In order that the advent of full text databases can represent true progress and satisfy a range of information needs greater than that of traditional retrieval systems, we will need to look towards conceiving systems which are able to go far beyond character chains.

Bibliothèque virtuelle : une expression présente sur toutes les lèvres dans le monde de la bibliothéconomie et des sciences de l'information mais qui bien souvent recouvre, selon le locuteur, des réalités diverses. Notre propos n'est pas de définir ce concept. Nous partirons plutôt d'une observation toute pragmatique : les développements conjugués des technologies de stockage de l'information et des télécommunications et l'interconnexion croissante des réseaux nous permettent aujourd'hui d'accéder à distance à des catalogues de bibliothèques, des bases de données bibliographiques, des banques d'images, des textes intégraux : publications gouvernementales, périodiques électroniques, ouvrages de référence, œuvres littéraires, etc.

Une bibliothèque ne se réduit pas à son catalogue et à des répertoires. Ce ne sont donc pas les seules possibilités d'interroger à distance des catalogues de bibliothèques ou des bases de données bibliographiques qui ont donné naissance au concept de bibliothèque virtuelle. Qui dit bibliothèque dit livres, documents. Qui parle de bibliothèque virtuelle parle aussi

de documents électroniques en texte intégral. Le taux de croissance des bases de données en texte intégral dépasse maintenant le taux de croissance des bases de données bibliographiques, et c'est la possibilité d'accéder à distance à ces textes intégraux qui donne toute sa force au concept de bibliothèque virtuelle.

Théoriquement, le stock documentaire mis à la disposition des utilisateurs possibles est immense. Mais « virtuel » veut dire qui n'est que possible, qui n'est pas encore réalisé. Entre les immenses bases de données existantes et l'utilisateur qui a un besoin d'information, une foule d'obstacles se dressent. Pour que les données passent de l'état de virtualité à celui de réalité, il faut que l'utilisateur ait trouvé la façon d'y accéder¹. Loin de nous permettre de faire l'économie de la production d'index, l'augmentation du nombre de documents ne se retrouvant que sous forme électronique accroîtra les attentes envers la qualité des index puisque les données sous forme électronique ne deviendront perceptibles par l'humain que si on a trouvé une clé quelconque pour y accéder.

Mais il y a index et index. Lorsqu'on parle d'indexation en bibliothéconomie et en sciences de l'information - *a fortiori* lorsqu'on parle d'indexation automatique ou assistée -, on parle en général de l'activité qui s'exerce dans les services secondaires : attribution de mots-clés représentant le thème des documents dans le but de construire des outils secondaires (catalogues, répertoires). Il est rare qu'on traite de l'indexation fine du texte. Il faudra pourtant qu'on s'attarde de plus en plus à cette différence car la disponibilité croissante de textes complets sur support informatique va modifier les attentes des utilisateurs envers les systèmes de repérage informatisés. Les systèmes de repérage traditionnels permettent de retrouver des **documents** par l'appariement entre les termes d'une requête et des éléments de la représentation formalisée du contenu d'un document (codes de classification, descripteurs, vedettes-matière, résumé) ou de ses attributs externes (auteur, titre, etc.). Les systèmes donnant accès aux textes intégraux doivent non seulement permettre de retrouver des documents mais également des **passages de texte**, de fins détails, les propos d'un auteur. Ils doivent donner accès non seulement au thème du document mais à tout ce qui y est dit. C'est le rôle qu'ont toujours joué les index de type « back-of-the-book-index ». Les besoins pour ce type d'index détaillé iront en croissant et c'est pourquoi, des différentes facettes que nous aurions pu aborder d'un thème aussi vaste que l'indexation à l'ère de la bibliothèque virtuelle, nous avons choisi l'indexation fine du texte intégral et, plus particulièrement, l'automatisation de ces tâches d'indexation.

La littérature portant sur l'automatisation des tâches d'indexation fine du texte traite de deux réalités distinctes : l'automatisation des tâches d'édition d'index, qui se situent en aval du travail intellectuel de l'indexeur (tri, mise en page, etc.), et l'automatisation des tâches d'indexation

elles-mêmes (identification et sélection des éléments à indexer, choix des termes d'indexation, normalisation de la forme des vedettes, etc.).

L'automatisation des tâches d'édition d'index

On pourra s'étonner que nous parlions ici de logiciels d'édition d'index puisque ces derniers sont surtout utilisés pour la production d'index papier. Mais le document papier, même à l'ère de la bibliothèque virtuelle, a encore un long et bel avenir pour diverses raisons. Même si les questions comme celles du droit d'auteur étaient résolues et que tous les textes étaient accessibles en version électronique, l'imprimé sera préféré à l'écran pour toute lecture de plus de quelques pages tant que des progrès importants n'auront pas été réalisés dans les interfaces (les études ont montré que la lecture de l'imprimé est de 30 à 50 % plus rapide que la lecture à l'écran).

On peut ranger les logiciels qui assistent le travail d'édition d'index en deux catégories : les logiciels dédiés et les modules d'indexation des logiciels de traitement de texte ou d'édition.

Les logiciels dédiés (ex : *CINDEX*, *MACREX*) supposent un travail manuel sur les épreuves imprimées fournies par l'éditeur et, simulant les fiches 3x5 utilisées lors du processus manuel, permettent de consigner les résultats du travail de l'indexeur. Les tâches de tri, de mise en page, d'impression, etc. sont ensuite assumées par l'ordinateur. La grande majorité des indexeurs professionnels utilisent ce type de produit².

Les modules d'indexation offerts par les logiciels d'édition et les logiciels de traitement de texte permettent d'enchâsser dans le texte les vedettes choisies par l'indexeur. L'intérêt de ces modules réside dans le fait que les termes d'index étant enchâssés dans le texte, à l'endroit même où ils devront être signalés, toute modification à la pagination générera un nouvel index en conséquence. En outre,

une fois un texte marqué, on peut imaginer une recherche en texte intégral portant sur les termes d'indexation plutôt que sur l'ensemble des chaînes de caractères contenues dans le texte. Enfin, cette façon de procéder peut, théoriquement, diminuer le nombre d'opérations requises pour l'ensemble du processus d'indexation. Au lieu d'annoter les épreuves imprimées puis de retranscrire ses notes à l'ordinateur, l'indexeur marque le texte directement sur sa version électronique.

Toutefois, les modules existants sont encore loin d'être satisfaisants, et s'ils sont souvent employés par les éditeurs de documentation technique, ils sont en général boudés par les indexeurs professionnels. Dans leur version la plus simple, ces modules permettent de générer soit une simple liste de concordances exhaustive avec toutes les références, soit un index dont les vedettes seront des mots ou phrases du texte sélectionnés par l'utilisateur. On voit donc que le postulat à la base de la conception de ces modules est qu'un index soit une liste alphabétique de mots ou de phrases extraits d'un document. Ainsi conçus, ces modules sont irritants et frustrants car dès que l'indexeur veut exercer un contrôle minimal du vocabulaire, modifier l'ordre des mots constituant la vedette ou permuter ces derniers, avoir plusieurs niveaux de sous-vedettes pour éviter les références indifférenciées, établir un système de renvois, etc., le processus devient si compliqué et si long que ça n'en vaut plus la peine. En plus des frustrations que l'utilisateur peut rencontrer au moment de l'enchâssement des vedettes, les options de tri et de formatage sont souvent limitées. Si certains auteurs font des critiques très sévères de ces modules (Mulvany, 1990; Mulvany, 1994a; Wittman, 1991), d'autres affirment que ces derniers approchent (dans le cas des logiciels de traitement de texte) et parfois dépassent (dans le cas de certains logiciels d'édition) les capacités des logiciels dédiés (Bonura, 1994). Quelles que soient les limites des modules actuels, la voie de l'avenir n'en réside pas moins dans le développement de modules performants et conviviaux permettant de **marquer directement le texte**. Mais aussi performants que soient ces modules, il faut tenir compte d'une autre réalité : l'indexation humaine constitue le goulot d'étranglement dans la circulation de l'information (Bertrand-

Gastaldy, 1990). Même les détracteurs de l'automatisation des tâches d'indexation reconnaissent qu'il n'y aura jamais suffisamment de ressources humaines pour rencontrer tous les besoins d'indexation.

« *Without a doubt, indexing software tools will improve and the demand for indexing will increase. Given the profusion of published material, another certainty is that there will not be enough people skilled in knowledge structure design to meet the information access needs of the marketplace. The book or online text that includes a thoughtfully written and structured index will stand out from the crowd* » (Mulvany, 1994a, p. 280).

Mais doit-on accepter que seuls quelques textes se « démarquent de la foule » ? Doit-on se contenter d'utiliser la version électronique d'un texte comme une simple épreuve sur laquelle on note les résultats d'une indexation humaine, et ce dans les rares cas où on a les ressources pour le faire ? Ne pourrait-on pas profiter des capacités de traitement de l'ordinateur pour offrir d'autres formes d'aide à l'indexeur ou d'autres formes d'accès à l'utilisateur ?

L'automatisation des tâches d'indexation

Les recherches sur l'indexation automatique datent d'aussi loin que la fin des années 1950. Les méthodes employées vont de l'extraction pure et simple de chaînes de caractères à des représentations plus synthétiques résultant de traitements complexes combinant des approches statistiques, linguistiques et cognitives. Mais ces méthodes ont été développées pour les bases de données bibliographiques. Or, on ne peut transposer

intégralement des méthodes développées pour attribuer quelques mots-clés à un document – que ce soit à partir des seuls titre et résumé ou à partir du texte intégral – à l'indexation fine des textes, et la présentation que nous ferons maintenant des applications disponibles sur le marché convaincra sans doute le lecteur que, dans ce domaine, il reste encore beaucoup à faire.

Au chapitre de l'indexation des textes en vue de produire un index papier, nous traiterons brièvement des utilitaires qui se greffent aux logiciels de traitement de texte ou d'édition. Au chapitre de l'indexation des textes en vue de leur consultation en ligne, nous distinguerons les systèmes de repérage en texte intégral qui effectuent une indexation automatique des unitermes, ceux qui effectuent une indexation automatique des termes complexes, les systèmes d'indexation et de repérage utilisant un thésaurus, et finalement, les systèmes experts.

- Les utilitaires qui se greffent aux logiciels de traitement de texte ou d'édition

Tout récemment sont apparus sur le marché des logiciels qui tentent d'assumer les tâches d'indexation autrefois dévolues à l'indexeur humain dans la production des index papier. Ainsi *Indexicon*, conçu pour *Word Perfect 6.0* pour Windows, identifie les mots et expressions à indexer³ et peut générer jusqu'à six index différents selon le niveau de spécificité désiré. L'index ainsi produit peut ensuite être révisé par un professionnel. Le logiciel ne peut bien sûr rivaliser avec les capacités humaines d'analyse et d'interprétation des textes⁴. Il n'en représente pas moins un premier pas dans la recherche de solutions de rechange à l'absence totale d'index dans les situations où l'indexation humaine est impossible.

- L'indexation automatique des unitermes

La plupart des systèmes de repérage en texte intégral procèdent à l'extraction de tous les mots du texte et constituent un fichier inversé d'unitermes, ce qui permet de faire des recherches instantanées sur n'importe quel mot du corpus. L'élimination des « mots-outils » (articles,

prépositions, conjonctions, etc.)⁵ du fichier inversé se fait grâce à un antidiCTIONNAIRE qui peut être modifié selon les besoins des utilisateurs. Facile à mettre en œuvre, cette opération n'entraîne pas de coûts importants pour le traitement puisqu'elle est entièrement effectuée par le logiciel, et la disponibilité des textes pour la consultation est pratiquement immédiate. Plusieurs logiciels fonctionnant sur micro, mini et maxi-ordinateurs sont maintenant offerts à des coûts très abordables⁶.

Cette solution n'est toutefois pas sans comporter des inconvénients importants. La complexité de la langue et les ambiguïtés qu'elle comporte rendent le repérage complexe. En effet, ces logiciels s'appuient sur des unités de traitement qui ne sont pas vraiment linguistiques, les chaînes de caractères, et aucun contrôle flexionnel, morpho-lexical, lexico-sémantique ou même orthographique n'est exercé⁷. Dès lors, tous les efforts qui n'ont pas été mis sur l'analyse sont reportés sur l'utilisateur qui doit, pour formuler sa requête, penser à toutes les formulations équivalentes, à toutes les variantes des termes de la requête, à toutes les équivalences linguistiques dans le cas de corpus multilingues.

Pour aider l'utilisateur à formuler des requêtes complexes, la plupart de ces logiciels offrent, à des degrés variables, la possibilité d'utiliser différents opérateurs de recherche : opérateurs booléens, troncatures gauche et droite, masques, opérateurs de proximité et d'adjacence, opérateurs relationnels et opérateurs d'intervalle. Certains offrent la recherche automatique sur le pluriel (en général limitée aux cas de pluriel en « s ») ; d'autres, la recherche phonétique (c'est le cas notamment du système qui permet la consultation de l'annuaire téléphonique en France). Si ces opérateurs confèrent une grande puissance au langage d'interrogation, ils n'en obligent pas moins l'utilisateur à connaître une syntaxe particulièrement lourde. Or, selon Cooper (1988), même les rudiments de la logique booléenne sont abscons pour l'utilisateur novice qui confond souvent le **et** et le **ou** logique⁸. C'est pourquoi de plus en plus de logiciels, comme *Natural*, offrent la possibilité d'interroger en langage naturel.

L'indexation à l'ère de la bibliothèque virtuelle

Que l'interrogation s'effectue par le biais d'un langage artificiel ou en langue naturelle, les résultats au repérage posent problème. D'une part, on aura du silence à cause de la synonymie lexicale, phrastique et textuelle. En effet, des phénomènes comme l'anaphore, la paraphrase, la périphrase, ou encore l'ellipse posent plus de problèmes dans les bases de données textuelles que dans les bases de données bibliographiques où l'usage de la langue est fortement normalisé (le choix des mots dans les résumés est fait avec l'intention expresse de servir de réservoir de clés d'accès, les procédés rhétoriques sont réduits au minimum, le vocabulaire est en général contrôlé dans les zones d'indexation, etc.).

D'autre part, on s'entend pour dire que la recherche en texte intégral génère beaucoup de bruit en rappelant beaucoup de documents non pertinents (Lancaster, 1989), et ce bruit s'accroît avec l'augmentation de la taille du corpus. Le coût de la recherche augmente d'autant puisque l'utilisateur doit consacrer beaucoup de temps à éliminer les textes ou segments de texte non pertinents⁹. Il faut donc tenir compte des coûts cachés dans l'évaluation de ces systèmes : coûts liés au temps consacré à la recherche, au bruit et au silence.

Nous ne saurions clore cette section sans mentionner que certains logiciels intègrent les fonctions de recherche en texte intégral (fichier inversé, opérateurs de recherche) et des fonctions propres aux logiciels hypertexte (liens, signets, historique, etc.). C'est le cas notamment de *Folio Views* version 3.0, de *HyperWriter* version 3¹⁰, du système *CEDROM*¹¹ et dans une certaine mesure de *Naturel* version 4. En combinant ainsi la navigation hypertextuelle et la recherche par le biais d'index, on multiplie les accès au contenu.

□ L'indexation automatique des termes complexes

L'accès aux données à travers les unitermes pose plusieurs problèmes parce que les unitermes hors contexte sont en général ambigus (« avions », « été ») ou trop généraux (« système »). Il peut donc s'avérer intéressant de regrouper les unitermes en séquences de mots suffisamment spécifiques pour lever une partie de l'ambiguïté (« avions supersoniques », « été indien ») ou pour obtenir plus de spécificité (« système d'indexation assistée par ordinateur »). Plusieurs méthodes d'extraction des termes complexes sont possibles.

Les méthodes statistiques permettent l'identification de segments répétés par analyse statistique des cooccurrents. Au chapitre des avantages de la méthode, il faut mentionner la simplicité, la rapidité, la transportabilité, les faibles coûts ; au chapitre des inconvénients : l'hétérogénéité des unités repérées et la faible proportion d'unités pertinentes (Bertrand-Gastaldy, 1994). Les méthodes pseudo-syntaxiques permettent d'identifier des expressions nominales complexes en affectant, dans un premier temps, une catégorie grammaticale à tous les unitermes du lexique à l'aide de dictionnaires, puis en recherchant des séquences d'unitermes correspondant à un patron catégoriel (ex. : Nom + de + Nom). C'est ainsi que procèdent *SATO*¹² et *FASIT*¹³. Malheureusement, en l'absence d'analyseur morpho-syntaxique, plusieurs expressions « aberrantes » sont repérées, et il faut une importante intervention humaine pour épurer la liste obtenue. Au chapitre des systèmes qui procèdent par analyse morpho-syntaxique, il faut mentionner le module d'indexation *MIDAS* développé dans le cadre du projet *SIMPR*¹⁴. *MIDAS* est un module d'indexation semi-automatique à base de traitements linguistiques. Il permet d'extraire les « analytics » : mots ou séquences de mots qui représentent le « contenu informatif des textes » (Smart, 1992, p. 8). Le produit obtenu se veut, sans prétention, une forme « propre » de fichier inversé. Le module peut fonctionner interactivement – les termes d'entrée sont alors présentés à l'indexeur pour validation – ou automatiquement – il faut alors accepter une proportion d'entrées incorrectes.

Que les termes complexes soient obtenus par des méthodes statistiques ou synta-xiques, l'indexation automatique basée sur les termes complexes présente des inconvénients similaires à ceux rencontrés avec l'indexation automatique des unitermes : on reste toujours au niveau de la coïncidence des chaînes de caractères, et les problèmes sémantiques qui dépassent le niveau des termes pour atteindre le niveau phrastique et le niveau textuel ne sont pas pris en compte. Le second problème vient de l'exhaustivité. Il ne suffit pas qu'une unité soit linguistiquement bien formée pour mériter d'être indexée. Il faudrait pouvoir distinguer les unités qui relèvent de la langue générale, de procédés rhétoriques ou d'intentions « pédagogiques » (exemples, comparaisons), de celles qui méritent d'être retenues comme vedettes. Des algorithmes permettant de pondérer les termes complexes repérés, comme ceux développés par Dillon (1983a, 1983b) et Lanteigne (1994) tentent de pallier ce problème. D'autre part, même lorsqu'un terme est identifié comme un terme d'indexation intéressant, il n'est pas dit que toutes ses occurrences doivent être indexées. En effet, doit-on indexer les concepts niés, mentionnés en passant, figurant dans les exemples ou dont il est dit qu'on reparlera plus loin ?

Si l'indexation automatique des termes complexes a ses limites, leur identification est absolument indispensable si on veut produire un index papier et si on veut contrôler et structurer le vocabulaire de la base de données.

□ L'indexation des textes avec thésaurus

Afin de faciliter la tâche de l'utilisateur lors du repérage en texte intégral, certains logiciels facilitent l'élaboration et/ou l'utilisation d'un vocabulaire contrôlé et plus ou moins structuré, adapté au contenu du corpus. L'objectif du contrôle du vocabulaire est de rendre le vocabulaire le plus univoque possible afin d'éliminer l'ambiguïté des termes et de réduire les diverses formulations d'une même notion. La structuration du vocabulaire consiste à établir différentes relations (d'équivalence, hiérarchiques et associatives) entre les termes afin d'orienter l'utilisateur dans

le choix des termes de recherche. Certains logiciels de repérage permettent non seulement d'afficher le thésaurus mais aussi d'autoposter automatiquement les relations établies entre les termes pour élargir ainsi la recherche¹⁵.

Mais sans doute l'apport le plus appréciable de l'ordinateur consiste-t-il dans l'aide à l'élaboration de thésaurus à partir d'un corpus de textes. Le temps requis pour la construction d'un thésaurus est alors considérablement réduit, et celui-ci reflète plus fidèlement le contenu de la base de données¹⁶. Une fois élaboré, le thésaurus peut être utilisé pour indexer les textes¹⁷ et/ou comme outil de recherche. Ainsi, dans une application comme *VIXIT*¹⁸, plus de 10 000 pages de textes ont été indexées à l'aide d'un thésaurus. Les textes ainsi traités sont interrogeables soit par tous les mots du texte, soit par le recours au vocabulaire contrôlé.

Même lorsque l'indexation automatique est effectuée à l'aide d'un thésaurus soigneusement élaboré, une révision humaine est nécessaire, ne serait-ce que pour réduire le bruit généré par les concepts niés et le silence dû aux concepts implicites, car cette indexation reste encore au niveau de la sémantique lexicale. Elle a en outre le désavantage de ne pas permettre l'identification de nouveaux concepts.

□ Les systèmes experts

Quelques systèmes experts ont été conçus pour l'indexation fine du texte intégral (Driscoll, 1991). Toutefois, l'effort requis pour construire les bases de connaissances nécessaires ne peut se justifier que si le système traite un volume important de textes dans un domaine très restreint. La même remarque s'applique aux systèmes utilisant un thésaurus pour l'indexation. L'élaboration et la gestion du vocabulaire contrôlé nécessitent un investissement qui ne devient rentable que si le

volume de documents à indexer est important (Gingras, 1992).

Conclusion

Nous avons déjà terminé ce survol malheureusement superficiel des systèmes d'indexation automatique ou assistée du texte intégral. L'espace que nous avons pour en traiter nous a empêché d'en présenter les avantages et inconvénients à la lumière des caractéristiques des textes à traiter et des besoins des utilisateurs. Si nous avons insisté sur les lacunes de ces systèmes, ce n'est pas tant pour les discréditer – puisque chacun peut répondre à un certain nombre de besoins – que pour montrer le chemin qui reste à parcourir.

Dans le domaine de la production d'index papier, la recherche est pratiquement inexistante (Lanteigne, 1994). Dans le domaine des systèmes de repérage en ligne, elle en est encore à ses premiers balbutiements¹⁹. Pour que l'avènement des bases de données en texte intégral représente un réel progrès dans la circulation de l'information et satisfasse une gamme de besoins d'information plus large que les systèmes de repérage traditionnels ne pouvaient le faire, il faudra se diriger de plus en plus vers la conception de systèmes qui permettent d'aller au-delà des chaînes de caractères. Des travaux comme ceux de Suzanne Bertrand-Gastaldy montrent qu'il est possible d'ajouter aux unités lexicales et textuelles toutes sortes d'informations (statistiques, linguistiques, sémantiques, structurelles, etc.) qui peuvent être prises en compte par le système. Il devient dès lors possible de combiner diverses approches (linguistiques, statistiques, cognitives, utilisation de thésaurus, etc.) pour réaliser une première indexation.

Mais même si la recherche nous permettrait de trouver des algorithmes très performants, « l'hétérogénéité des textes, des utilisateurs, des questions, des fonctions du système pour gérer le tout, ainsi que l'imprécision due à la variabilité du langage naturel » rendent impossible la construction de « systèmes suffisamment intelligents, avec des bases de connaissances assez élaborées pour répondre à

tous les besoins » (Bertrand-Gastaldy, 1994, p. 39). Toutefois, plus on avancera dans le développement d'algorithmes permettant d'effectuer automatiquement une indexation fine de qualité sur de grands volumes de texte, plus on pourra utiliser les précieuses ressources humaines pour développer des outils d'analyse et de repérage et des produits d'information taillés sur mesure pour des clientèles bien ciblées. Mais il reste encore beaucoup de recherches à faire pour que « l'ère de la bibliothèque virtuelle » et « l'ère du texte intégral » se conjuguent parfaitement avec « l'ère de l'accès à l'information ».

Notes

¹ Notre propos n'est pas ici de traiter des problèmes d'accès physique, de coût de l'accès, etc.

² Le lecteur pourra consulter Fetters (1992) pour une comparaison des produits commerciaux fonctionnant sous IBM-PC et compatibles.

³ Le logiciel procède à cette identification par le biais d'une analyse syntaxique et d'un algorithme basé sur la comparaison entre la fréquence des mots et expressions dans le texte et leur fréquence dans un corpus de référence.

⁴ Dans un compte rendu critique, Mulvany (1994b) compare des index réalisés avec *Indexicon* et des index réalisés par des professionnels. Le président d'Iconovex, producteur d'*Indexicon*, Steven C. Waldrom, a répondu publiquement à cet article sur America Online et son message a été rediffusé aux abonnés de la liste INDEX-L.

⁵ Nous nous refusons à utiliser l'expression consacrée « mots vides », les mots comme les articles, prépositions, conjonctions jouant un rôle clé dans la production du sens.

⁶ On pourra consulter Saffady (1989) sur le sujet.

⁷ Le « contrôle orthographique » consiste à identifier différentes graphies d'un même mot, à associer un acronyme à sa forme développée, etc. Exemples : clé/clef, TNT/trinitrotoluène.

L'indexation à l'ère de la bibliothèque virtuelle

Le « contrôle flexionnel » consiste à ramener différentes formes fléchies à leur lemme. Exemples : aqueux = aqueux/aqueuse/aqueuses ; vouloir = veux/veut/voulons/voulez, etc.

Le « contrôle morpho-lexical » consiste à identifier les familles de mots construits autour d'une racine commune. Exemple : récupération/récupérer/récupérable, etc.

Le « contrôle lexico-sémantique » consiste notamment à identifier les synonymes et quasi-synonymes et à désambigüiser les homographes et polysèmes.

⁸ Il est en effet difficile pour le néophyte de comprendre qu'il doit demander « français ou anglais » quand il cherche des documents en anglais et en français, le « et » en langue naturelle ayant souvent valeur de « ou » logique.

⁹ Certains logiciels tentent de pallier ce problème en pondérant les réponses. C'est le cas notamment de *Naturel* qui classe les réponses par ordre de pertinence. Le calcul de la pertinence est fonction de la présence des termes de la requête, leur proximité, leur concentration, leur ordre et leur poids, lui-même fonction inverse de leur fréquence dans le document. En outre, la pertinence est calculée sur des segments de texte et non sur le texte au complet.

¹⁰ Dans cette version toutefois, la production d'index ne fonctionne pas avec les signes diacritiques français.

¹¹ Le système *CEDROM* a d'abord été conçu pour les bases de données textuelles sur CD-ROM mais fonctionne aussi sur disque magnétique optique.

¹² Système d'analyse de texte par ordinateur développé par François Daoust (Université du Québec à Montréal).

¹³ Fully Automatic Syntactically-based Indexing of Text (Dillon, 1983).

¹⁴ SIMPR (Structured Information Management Processing & Retrieval) est un projet ESPRIT qui s'est échelonné de 1989 à 1992 et a nécessité 64 années / hommes travail. Le but du projet est de créer des outils pour la gestion de larges volumes de documentation technique en développant des logiciels pour : l'indexation de textes de type « back-of-the-book » ; l'analyse sujet et la classification ; la gestion de l'information structurée et le repérage interactif.

Le postulat à la base de SIMPR est qu'une nouvelle approche de la gestion des textes basée sur l'analyse du langage conduira à des améliorations significatives par rapport aux approches essentiellement statistiques (Smart, 1992, p. 4).

Au Québec, un analyseur morpho-syntaxique, TERMINO, a été conçu et réalisé par le groupe de Recherche et Développement en Linguistique Computationnelle du Centre d'ATO de l'UQAM, sous la coordination de Pierre Plante (David et Plante, 1990 et 1991). Il a toutefois été peu exploité dans une perspective d'indexation des textes.

¹⁵ Lorsque le texte est indexé par tous les mots du texte, l'utilisation des relations a comme fâcheux effet de générer encore plus de bruit.

¹⁶ Pour une méthodologie de contrôle et de structuration du vocabulaire assistés par ordinateur, on pourra consulter Bertrand-Gastaldy, 1994.

¹⁷ C'est l'indexation dite avec « go list » par opposition à l'indexation avec « stop list » telle que pratiquée dans les systèmes utilisant un anti-dictionnaire.

¹⁸ L'application *VIXIT* est le résultat d'un projet lancé par le Comité consultatif en gestion de personnel du Conseil du Trésor. Elle met à profit les caractéristiques de *SATO* et du système de gestion de bases de données textuelles *SECONDE* de la firme Destin de Montréal.

¹⁹ Avant même de parler de recherche appliquée, il faudrait que des questions théoriques aussi fondamentales que la différence entre l'index d'un document individuel et l'index d'une collection de documents soient, sinon résolues, du moins

soulevées. Or, la littérature est pratiquement muette sur le sujet. Un projet de recherche subventionné par le CRSH portant sur cette problématique est actuellement mené à l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information, sous la direction de Suzanne Bertrand-Gastaldy.

Références

- BERTRAND-GASTALDY, Suzanne. 1990. « L'indexation assistée par ordinateur : un moyen de satisfaire les besoins collectifs et individuels des utilisateurs de bases de données textuelles dans les organisations ». *ICO Québec*, vol. 2, n° 3 (septembre), pp. 71-91.
- BERTRAND-GASTALDY, Suzanne et PAGOLA, Gracia (collab.). 1994. *Le contrôle du vocabulaire et l'indexation assistés par ordinateur : une approche méthodologique pour l'utilisation de SATO*. 2ème édition. Montréal : Université de Montréal, École de bibliothéconomie et des sciences de l'information.
- BONURA, L.S. 1994. *The art of indexing*. New York : John Wiley.
- COOPER, W.S. 1988. « Getting beyond Boole ». *Information Processing & Management*, vol. 24, no. 3, pp. 243-248.
- DAVID, S. et PLANTE, P. 1990. « De la nécessité d'une approche morpho-syntaxique en analyse de textes ». *ICO Québec*, vol. 2, n° 3, pp. 140-170.
- DAVID S. et PLANTE, P. 1991. « Le logiciel TERMINO : de la nécessité d'une analyse morpho-syntaxique pour le dépouillement terminologique des textes ». In : *Actes du colloque " Les industries de la langue : perspectives des années 1990 "*. Montréal : Office de la langue française ; Société des traducteurs du Québec, pp. 71-88.
- DILLON, M. and GRAY, A. S. 1983a. « FASIT : a fully automatic syntactically based indexing system ». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 34, no. 2, pp. 99-108.
- DILLON, M. and McDONALD, L. K. 1983b. « Fully automatic book indexing ». *Journal of Documentation*, vol. 39, no. 1, pp. 135-154.
- DRISCOLL, J. R. and RAJALA, D. A. 1991. « The operation and performance of

an artificially intelligent keywording system». *Information Processing & Management*, vol. 27, no. 1, pp. 43-54.

□ FETTERS, L. K. 1992. *A Guide to Indexing Software*. 4th ed. Washington, D.C.: American Society of Indexers.

□ GINGRAS, M. 1992. « VIXIT : un système d'analyse et de repérage de l'information textuelle pour la gestion des ressources humaines ». *Documentation et bibliothèques*, vol. 38, n° 2 (avril-juin), pp. 115-116.

□ LANCASTER, F.W., ELLIKER, C. and CONNELL, H. 1989. « Subject access ». *Annual Review of Information Science and Technology*, no. 24, pp. 35-44.

□ LANTEIGNE, Diane. 1994. « Prolégomènes au développement d'un système d'aide à l'indexation de monographies ». *ICO Québec*, vol. 6, n° 1-2 (printemps), pp. 41-50.

□ MULVANY, N. C. 1990. « Software tools for indexing: what we need ». *The Indexer*, vol. 17, no. 2, pp. 108-113.

MULVANY, N. C. 1994a. *Indexing book*. London ; Chicago : University of Chicago Press.

□ MULVANY, N. C. 1994b. « Indexicon, the only fully automatic indexer: a review ». *Key Words*, vol. 2, no. 5 (Sept.-Oct.), pp. 17-23.

□ SAFFADY, W. 1989. *Text storage and retrieval systems: a technology survey and product directory*. Westport ; London : Meckler.

□ SMART, G., 1992. *SIMPR Structured Information Management: Processing and Retrieval. ESPRIT Project 2083. The SIMPR project: the results*. No rapport : SIMPR-CRI-1992-41.10e. 1992, May 1.

□ WITTMANN, C. 1991. « Limitations of indexing modules in word-processing software ». *The Indexer*, vol. 17, no. 4, pp. 235-238. ■

PERIODICA^{INC.}

PERIODICA abonnements :

10,000 titres (magazines, périodiques)

PERIODICA Vidéo :

1000 titres (arts, sciences, littérature, voyage, jeunesse, cinéma de répertoire)

PERIODICA Audio :

coffrets, disques compacts, cassettes audio

BIBLIORAMA :

tous les livres disponibles de langue française distribués au Canada

Société nationale d'information (SNI) :

350 titres sur CD-ROM (actualités, éducation, environnement ...)

Demandez nos catalogues :

la réponse à vos recherches d'outils pédagogiques de langue française.

PERIODICA INC.

C.P. 444, Outremont, Québec,
Canada, H2V 4R6

Tél.: (514) 274-5468 • Fax : (514) 274-0201

Tout le Canada : 1-800-361-1431

CARTES MAÎTRESSES



FIABILITÉ
 RAPIDITÉ
 CONVIVIALITÉ
 POLYVALENCE
 ÉVENTAIL DES THÈMES
 RICHESSE DU CONTENU
 ADAPTATION AUX BESOINS LOCAUX
 VARIÉTÉ DES SUPPORTS DOCUMENTAIRES
 MULTIPLICITÉ DES ACCÈS À L'INFORMATION

Nos
CD-ROM:

Vos
CARTES
MAÎTRESSES
POUR LE
TRAITEMENT
DOCUMENTAIRE,
LA RECHERCHE
D'INFORMATIONS,
L'INFORMATISATION
DES COLLECTIONS,
LE SERVICE
À VOS USAGERS.

REPÈRE

ARTICLES DE PÉRIODIQUES

213 000 notices

13 500 articles en texte intégral

CHOIX

LIVRES

329 000 notices

DAVID

DOCUMENTS AUDIOVISUELS

50 000 notices

BQLÉE

LOGICIELS ÉDUCATIFS ÉVALUÉS

325 notices

BRIO

RESSOURCES EN INFORMATIQUE

17 000 notices

6 000 pages de texte intégral

**AMÉRIQUE
FRANÇAISE**

HISTOIRE ET CIVILISATION

200 000 notices

des centaines de documents en texte intégral

5 000 notices biographiques

*30 ans
d'innovation
et de savoir-faire*



SERVICES DOCUMENTAIRES MULTIMEDIA INC.

75, rue de Port-Royal Est, bureau 300, Montréal (Québec) Canada H3L 3T1
Télécopieur: (514)384-9139 Tél.: (514)382-0895

Les banques d'images en arts visuels: considérations historiques, philosophiques et techniques

Patricia Black

Bibliothécaire de référence
Bibliothèque des arts
Université du Québec à Montréal

Théorie et applications

Un parcours historique de l'évolution des normes pour le catalogage, la description et l'échange des données sur les images ainsi que du changement des mentalités dans le milieu muséal est d'abord proposé afin de donner une vision plus globale et susciter un regard plus critique sur le « paysage » de la gestion informatique de l'image en arts visuels. Ces éléments d'information sont aussi en partie applicables au milieu académique lorsqu'on traite de l'informatisation des collections de diapositives. Les questions reliées plus spécifiquement aux systèmes informatiques de gestion d'images sont ensuite abordées; elles sont accompagnées de considérations portant sur les modes de représentation analogique et numérique. Divers aspects, tels que le rôle et l'usage des banques d'images dans divers milieux et les répercussions de ce fac-similé sur nos habitudes sociales, sont examinés. Enfin, quelques projets de banques d'images disponibles sur CD-ROM ou via l'autoroute électronique sont brièvement présentés.

Image Databases in the Visual Arts: Historical, Philosophical and Technical Considerations

An historical overview of the evolution of cataloguing standards, the description and exchange of image data, and the change in thinking found in the museum milieu, are first proposed in order to present a more global vision and to encourage a more critical view of the "landscape" of electronic imaging management in the visual arts. This information is also applicable in part to the academic milieu concerned with the automation of slide collections. Questions related more specifically to image management computer systems are then explored; they are accompanied by considerations regarding analogue and digital representation modes. Various aspects, such as the role and use of image databases in various contexts and the repercussions of this "facsimile" on our social customs, are examined. Finally, some image databases available on CD-ROM or via the electronic highway are briefly presented.

L'avènement de la technologie numérique et d'outils de communication de l'information aussi puissants et prometteurs que l'autoroute électronique n'est pas sans avoir eu des répercussions tant sur le plan culturel que sur le plan intellectuel et social. Nous vivons désormais dans un monde « branché » (entourés de produits « intelligents » et médiatiques), dans une réalité interactive « en réseau » et perceptible par le biais d'interfaces (logiciels d'interrogation, etc.), où toutes frontières temporelles et géographiques semblent abolies. L'expérience humaine et son environnement sont de plus en plus redéfinis par la technologie. Comment et jusqu'où, il est encore peut-être trop tôt pour l'évaluer. Ce qui est certain, c'est que peu de milieux sont à l'abri de la séduction qu'exerce cette technologie, et encore moins depuis que l'image numérique (que ce soit celle d'une photo satellite ou d'une œuvre d'art) fait partie des éléments plus facilement accessibles à partir d'un poste de travail. D'ailleurs, l'image numérisée, aux dires de certains, semble être l'une des plus importantes réalisations depuis que la télévision est entrée dans nos salons, il y a quarante ans.

Toutefois, si le traitement et la circulation électronique de documents textuels ne rencontrent plus guère présentement de difficultés (comme la compatibilité des divers systèmes et des environnements entrant en communication), il en va tout autrement pour la documentation visuelle, principalement à cause de la quantité de mémoire nécessaire à son stockage, qui elle-même diffère selon qu'elle est en noir et blanc, en couleur, à tel degré de définition, etc. Les développements et raffinements récents (nouvelles normes de numérisation, technologie de compression d'images, etc.) qui ont contribué à résoudre certaines de ces difficultés, ont tout de même permis le foisonnement de banques d'images dans toutes sortes de domaines, sur une variété de supports et d'environnements.

Ainsi, les banques d'images repérables en mode local ou en réseau, les disques optiques compacts tels que CD-ROM, Photo-CD, CD-Interactif, CD-ROM-XA (pour « extended architecture »), etc., offrent divers degrés de définition de l'image pour ainsi répondre aux besoins multiples (stockage, conservation, recherche, etc.) de toutes sortes de milieux

Les banques d'images en arts visuels : considérations historiques, philosophiques et techniques

(archivistique, muséologique, journalistique, etc.).

Portrait et provenance des différentes collections d'images

Les principales ressources visuelles qui intéressent les différents intervenants dans le domaine des arts visuels, qu'ils soient enseignants, historiens, critiques, chercheurs, artistes, archivistes, conservateurs, collectionneurs, éditeurs de livres d'art, etc., proviennent principalement des maisons d'enseignement, des bibliothèques, des musées et galeries, des centres d'archives et des collections privées.

Les collections de l'ensemble de ces institutions se répartissent en deux grandes catégories : les œuvres originales, ici définies comme des objets uniques faits par des personnes et ayant des qualités esthétiques (peintures, sculptures, photographies, estampes, installations, etc.) ; et les reproductions d'œuvres originales, principalement sous formes de diapositives, de photographies, de microdocuments, de films, vidéos et documents iconographiques de toutes sortes (illustrations, cartes postales, affiches, etc.). Toutes ces collections de ressources visuelles peuvent faire l'objet d'un projet de base de données d'images. Dans l'optique de cet article, nous avons choisi d'aborder le cas des collections d'œuvres d'art dans les musées et les collections de diapositives en arts visuels dans les institutions universitaires.

L'informatisation des collections d'œuvres d'art : quelques jalons historiques

L'avènement des banques d'images dans le milieu des œuvres d'art est intimement lié à l'histoire de l'établissement des normes de catalogage et de description des œuvres lors du processus d'informatisation des collections d'œuvres d'art. L'établissement de ces normes a soulevé de nombreuses difficultés imputables principalement aux facteurs suivants :

- l'absence de vision globale et commune sur la vocation du musée (quelle clientèle doit-il servir ?), qui a abouti à une grande disparité dans la forme et le contenu des enregistrements des données sur les œuvres, reflétant une diversité d'intentions. Contrairement aux bibliothèques, où il y a eu concertation pour l'établissement de règles et où le principal but est de diffuser leurs ressources documentaires et l'information sur ces ressources auprès du plus grand nombre d'utilisateurs possibles, le catalogage en milieu muséal n'était au départ utilisé qu'à des fins d'inventaire et de communication interne ;

- la notion d'objet « unique » lorsqu'il s'agit d'œuvre d'art. Celle-ci, de par sa nature, nécessite automatiquement un catalogage individuel et « original », ce qui implique un investissement considérable étant donné la grande quantité d'objets à cataloguer ;

- l'absence d'autorité (personne-ressource ou organisme) chargée de l'établissement de normes ;

- l'absence de personnel qualifié à la fois en histoire de l'art et en informatisation ainsi que l'insuffisance de programmes offrant une formation adéquate en rapport avec le catalogage informatisé ;

- et, plus important que tout cela encore, l'inadéquation du « langage » (parlé ou écrit) pour décrire une œuvre d'art : alors que les livres sont porteurs de mots et de concepts dont on peut s'inspirer pour leur description, l'œuvre d'art est faite d'un

langage (d'éléments plastiques, d'une intention, de symboles iconographiques, etc.) qui prête à une diversité d'interprétations, non pas tant au niveau des éléments descriptifs reliés à l'identité et à l'histoire de l'artiste et de son œuvre qu'à celui de la description du sujet et de la signification même de l'œuvre. En fait, « une image vaut » toujours plus que « mille mots ».

Ce ne sont toutefois pas seulement ces facteurs d'ordre philosophique, conceptuel et organisationnel qui ont influencé l'évolution de l'automatisation des collections d'œuvres d'art. L'automatisation a aussi été, bien sûr, largement déterminée par l'évolution du matériel informatique : dominance de l'unité centrale de traitement (« mainframe »), apparition de puissants micro-ordinateurs, amélioration de moyens de communication et de réseaux et, plus récemment, développement de logiciels flexibles et intégrés.

Ceci étant dit, l'histoire de l'informatisation des collections d'œuvres d'art se présente comme une véritable odyssée à travers les trente dernières années, marquée par trois phases, chacune correspondant respectivement à trois objectifs : recherche d'**unité** dans les années soixante, de **diversité** dans les années soixante-dix et d'**harmonisation** dans les années quatre-vingt (Stam, 1989).

La volonté de créer une base de données commune et multi-institutionnelle qui marque les années soixante et le début des années soixante-dix est tributaire de l'équipement informatique disponible alors, le gros et coûteux ordinateur central. C'est à cette période que le format MARC est développé (1963) et que l'OCLC (Ohio College Library Network) est établi (1967). Suite à des discussions amorcées sur la structure des données, certains principes ont été retenus et feront leur chemin en donnant naissance à divers systèmes dérivés. Par exemple, la division des données en deux catégories, soit les données « objectives » (identification des éléments tels que le titre de l'œuvre, l'auteur, etc.) et les données « subjectives » ou « interprétatives » (le sujet de l'œuvre). Aux États-Unis, c'est principalement au Smithsonian Institute (organisation publique réunissant une dizaine de musées et plusieurs centres de recherches) que cet effort de mise en commun pour l'inventaire et le catalogage des œuvres d'art est

Les banques d'images en arts visuels : considérations historiques, philosophiques et techniques

le plus manifeste. Ailleurs, c'est au Canada, avec le Programme d'inventaire national (devenu RCIP, le Réseau canadien d'information sur le patrimoine), et en Grande-Bretagne (où la notion de catalogage partagé remonte à 1888) avec le Information Retrieval Group of the Museums Association (IRGMA), que l'on retrouve une volonté similaire.

Dans les années soixante-dix, bien que l'on retrouve à peu près les mêmes acteurs, les règles du jeu changent avec l'apparition du micro-ordinateur et des systèmes de gestion de base de données qui encouragent le développement et la prolifération de projets individuels, et cela particulièrement aux États-Unis, considérés comme « *a land of independent museums* » (Stam, 1989). Ce n'est cependant pas avant l'arrivée du disque dur (en 1979) et ses plus grandes capacités de stockage que des applications significatives sont tentées. Cette décennie voit aussi l'établissement de répertoires terminologiques systématiques et méthodiques comme *Nomenclature for Museum Cataloging: a System for Classifying Man-Made Objects* de Robert Chenhall ainsi que le début d'un projet sans précédent de vocabulaire contrôlé spécialisé, le *Art and Architecture Thesaurus* (AAT). Par ailleurs, un impressionnant système de classification iconographique alphanumérique baptisé *ICONCLASS*, dont l'idée initiale provient du professeur Henri van de Waal (1910-1972) de l'Université de Leide, est en chantier; il sera finalisé dans les années quatre-vingt.

En Grande-Bretagne, le paysage de l'informatisation des collections d'œuvres d'art reflète une plus grande cohésion: bien que certains musées membres du Museum Documentation Association ont leur propre base de données locale, le MDA, qui a développé une expertise en informatique, demeure l'instance où sont centralisés

divers services de consultation pour des problèmes techniques, des questions de gestion et d'établissement de normes.

Cette formule de centralisation est néanmoins appliquée de manière inégale dans des pays où la notion d'héritage culturel et de patrimoine artistique est très forte et est le fruit d'une volonté politique et d'une longue tradition historique: nous faisons allusion aux pays de la Communauté européenne ainsi qu'aux pays ayant des racines européennes, comme le Canada et l'Australie. La France et l'Italie se signalent particulièrement avec leurs projets d'inventaire d'œuvres d'art menés sous la direction de leur ministère de la culture respectif. Cette situation a mené, en France plus particulièrement, à l'*Inventaire général des richesses artistiques de France* et à diverses bases de données de collections, notamment en arts graphiques, en sculpture, en peinture, en antiquités égyptiennes et gréco-romaines, en arts décoratifs et en photographie; ces bases s'avèreront très intéressantes pour l'industrie du vidéodisque.

De manière générale, la quête d'un code de catalogage permettant un accès universel à l'information des œuvres d'art dans les années soixante a donc fait place dans les années soixante-dix, à un intérêt pour un meilleur contrôle de l'information à l'intérieur de projets individuels, sur le plan institutionnel. Si nombre de problèmes restent à solutionner, ils semblent être reliés moins à une question de disponibilité de matériel informatique qu'à un manque de documentation et de compétence en matière d'informatisation parmi le personnel des musées et à une absence d'approche systémique.

Jusqu'à-là, les nombreux questionnements et les diverses expériences tentées n'ont pas abouti à des résultats toujours satisfaisants et encore moins à des solutions définitives. Mais ils constituent, néanmoins, une « terre fertile » qui, dans les années quatre-vingt, génère une quête d'harmonisation au sein des organismes suite à un changement d'objectif et à une redéfinition du problème à la lumière des éléments suivants: une meilleure compréhension des données dans le domaine des arts visuels; l'inventaire et l'identification de sources d'information en art qui facilitent l'établissement d'une terminologie et d'une syntaxe harmonisés; des

changements et des normes technologiques élargissant les possibilités d'échange de données dans un contexte d'environnements (terminaux, micro-ordinateurs, réseaux locaux, etc.) et de systèmes informatiques multiples (Macintosh, IBM, UNIX, etc.); des logiciels flexibles au niveau de la structure et de la manipulation des divers champs et des interfaces intelligents. Enfin, l'apparition d'une technologie de saisie et de représentation des images sur support analogique ou numérisé permettra d'inclure l'image des œuvres dans les systèmes de gestion informatisés des collections d'œuvres d'art et provoquera le développement de nouveaux logiciels de recherche adaptés aux banques d'images. On voit poindre à l'horizon une nouvelle « terre promise » à explorer. La possibilité de pouvoir faire une recherche non-verbale, c'est-à-dire qui n'est plus nécessairement basée sur des données textuelles mais sur l'image même de l'objet, apparaît comme l'une de ses plus intéressantes promesses.

Les banques d'images: modes de représentation analogique et numérique

Dès lors qu'on aborde la technologie de production de banques d'images, entrent en jeu deux nouvelles méthodes de reproduction de l'image auxquelles il est nécessaire de s'attarder: l'une est analogique (le vidéodisque, par exemple), l'autre, numérique (toute la gamme des disques optiques compacts). Les avantages et les inconvénients de chaque méthode doivent être pris en considération avant de constituer une banque d'images, car elles détermineront le type d'utilisation futur.

Alors que le support analogique demeure la façon la moins coûteuse et la plus rapide de rassembler le plus grand nombre d'images sur un lieu de stockage (un vidéodisque peut contenir 108 000 images comparativement à une capacité de 68 à 10 000 images environ sur un disque compact, selon la qualité de l'image désirée et selon le degré de compression utilisé), le support numérique peut offrir une

Les banques
d'images en
arts visuels :
considérations
historiques,
philosophiques
et techniques

qualité d'image approchant celle du support photographique traditionnel et présenter un net avantage, entre autres, pour le domaine de l'édition, du fait qu'il n'y a aucune différence entre une image numérisée de première et de quinzième génération. De plus, cette technologie est plus flexible au point de vue de la manipulation des images et de leur transmission d'un poste de travail à un autre. On prévoit (si ce n'est pas déjà le cas) que le support numérique sera de plus en plus en demande, car les problèmes de stockage et de recherche diminuent grâce aux techniques de compression, à l'augmentation des capacités de stockage et à l'importance grandissante des réseaux de toutes sortes. Enfin, l'adoption de normes internationales de compression d'images, telles que JPEG (Joint Photographic Experts Group), de formats de fichiers graphiques (PICT, GIF, TIFF, TGA, etc.) ainsi que l'arrivée de nouveaux supports optiques (tels que le CD-I, le disque compact interactif, et le Photo-CD) comptent aussi parmi les éléments qui vont favoriser l'utilisation de la technologie numérique.

Révolution au sein des musées et répercussions sur la société

L'apparition du vidéodisque et particulièrement celle de la technologie du traitement électronique de l'image vont créer de grands bouleversements dans le milieu muséal en touchant tous les secteurs importants, c'est-à-dire non seulement les activités de recherche d'information et de gestion des collections, mais surtout les pratiques de conservation, de restauration et de préservation ainsi que le secteur des expositions (Besser, 1987).

L'un des principaux rôles d'un musée étant de conserver et de préserver le mieux possible des œuvres originales, le fait de substituer une image numérique de haute définition à ces objets donne la possibilité de réduire considérablement leur manipulation et par le fait même leur détérioration. La technologie numérique, dans le cas de la restauration, permet aussi à un conservateur de faire une simulation, c'est-à-dire de voir l'objet tel qu'il pourrait être après qu'un processus particulier de restauration soit appliqué, de la même façon qu'elle offre la possibilité de garder en mémoire la « trace » des différentes étapes de restauration.

Mais c'est surtout dans les secteurs de l'organisation d'expositions, de l'animation et de la recherche que cette technologie semble particulièrement prometteuse. Par le biais des banques d'images d'œuvres d'art, par exemple, les visiteurs ont la possibilité d'avoir accès sur place, dans un centre d'information ou à partir de chez eux, par l'entremise des fibres optiques, à l'ensemble des collections du musée, c'est-à-dire de pouvoir même voir les images des œuvres qui ne sont pas exposées (qui font partie de la collection permanente) et auxquelles ils n'auraient peut-être eu autrement jamais accès. Une technologie numérique interactive multimédia offre aussi la possibilité d'accompagner les images des œuvres d'art de sons, d'images animées et de renseignements textuels de divers niveaux (de l'identification sommaire de l'œuvre à une information plus complète, incluant des références historiques et bibliographiques, des analyses, des pistes de recherche, etc.) et en différentes langues pour répondre aux besoins d'une clientèle souvent hétérogène ; l'ordinateur revêt ainsi un rôle d'animateur pédagogique avec lequel l'utilisateur peut vivre une expérience dynamique.

Sur le plan de la recherche, si nous pensons au domaine de l'histoire de l'art, la technologie numérique s'avère particulièrement appropriée pour l'étude détaillée d'une œuvre. Elle rend possible aussi la juxtaposition simultanée de plusieurs œuvres d'un même artiste ou d'un même élément (exemple, une main, des yeux, etc.), tiré d'œuvres de divers artistes qui ont vécu à différentes périodes ; cette fonction permet notamment d'établir une comparaison stylistique, d'établir une sorte de

grammaire des formes ainsi que de mieux comprendre l'histoire de la « migration » de ces formes et des symboles iconographiques à travers l'histoire de l'art.

Dans certains essais spécialisés (Besser, 1987 ; Mintz, 1992), il est prédit que cette nouvelle technologie de traitement de l'image aura des répercussions majeures sur le rôle non seulement du musée mais de l'art en général dans la société. Il est question, entre autres, d'une plus grande **démocratisation** de l'accès à l'œuvre d'art : un plus grand nombre d'individus, quelque soit leur rôle social ou leur situation géographique, auront la possibilité d'être en contact avec l'art. Le musée ne devient plus seulement un simple lieu de conservation, de restauration et d'exposition mais aussi un organisme s'investissant davantage dans la promotion à plus grande échelle de l'art et de l'information en art, au même titre, par exemple, qu'une bibliothèque. L'**interactivité** résultant du traitement électronique de l'image combiné à des systèmes informatiques de plus en plus conviviaux, amène aussi des changements intéressants au point de vue du comportement du spectateur. Elle peut l'amener à une plus grande participation dans son rapport avec l'art et favoriser une « lecture » de l'œuvre d'art à différents niveaux. L'attention n'est plus portée uniquement sur l'**intention** de l'artiste et sur son œuvre mais aussi sur la **réception** du public.

Les aspects positifs de cette révolution technologique ne doivent toutefois pas occulter certains dangers. En facilitant la diffusion d'un plus grand nombre d'œuvres d'art à une plus grande échelle, par le biais de réseaux électroniques, ne risque-t-on pas, par exemple, d'en saturer la valeur et d'en faire un simple produit de consommation ? Est-ce que, dans un contexte de banques d'images de très haute définition, le public ne sera pas porté à se contenter de l'image de l'œuvre, la prenant pour la réalité, se privant ainsi d'une expérience plus subtile qui est d'ordre physique (tenant compte des dimensions, des textures, de la tridimensionnalité, etc.) et métaphysique (ensemble d'émotions et sensations globales) en présence de l'œuvre elle-même ? Sans compter que bien des œuvres contemporaines complexes demeurent certainement, nous semble-t-il, difficiles à numériser !

Les banques d'images en arts visuels : considérations historiques, philosophiques et techniques

Nul n'est besoin de rappeler que l'informatique, ainsi que toute nouvelle technologie, n'est qu'un moyen, une solution, et non une fin en soi, qu'elle peut s'avérer un outil extraordinaire pour mettre en valeur la réalité, non pour la remplacer... Ne serait-on pas fou, d'ailleurs, de rejeter l'expérience de la réalité au profit d'une quelconque promesse virtuelle ?

L'informatisation des collections de diapositives en arts visuels dans le milieu universitaire

Si l'histoire de l'informatisation des collections de diapositives en arts visuels et celle de l'informatisation des collections d'œuvres d'art révèlent un même besoin pour une gestion des collections et un repérage plus efficaces ainsi que la même recherche d'une terminologie systématique et normalisée pour la description des données « objectives » (nom de l'artiste, titre, dates, etc.) de l'œuvre d'art ; si elles trahissent un même questionnement face à la traduction de données plus « subjectives » (signification de l'œuvre) et mettent respectivement en relief la question des difficultés liées au choix d'un système informatique approprié ; elles témoignent aussi, d'un même enthousiasme devant les possibilités offertes par le traitement électronique de l'image.

Mais avant de nous attarder au processus même d'informatisation d'une collection de diapositives, soulignons que celui-ci soulève des difficultés et appelle des solutions qui peuvent être différentes de celles

à considérer lors de l'informatisation des collections d'œuvres d'art. La spécificité des collections de diapositives tient principalement aux éléments suivants : la nature même de l'objet, soit la diapositive, qui est, comparativement à l'œuvre d'art, un support éphémère qui peut être remplacé ; les problèmes de gestion des collections, dus au fait que les diapositives peuvent être prêtées, etc. ; les besoins spécifiques d'une clientèle spécialisée (enseignement et recherche) et enfin ; la question des droits d'auteurs : pour répondre à des besoins pédagogiques ponctuels et pressants, les diapositives doivent parfois être produites à partir d'illustrations pour lesquelles on ne détient aucun droit de reproduction.

L'avènement de systèmes clés-en-main adaptés spécifiquement au domaine de l'art (combinant un accès aux images et à l'information sur celles-ci), qui emploient une technologie standardisée et qui rencontrent les différents besoins des usagers, demeure tout récent et plusieurs des systèmes existants ont encore à faire leurs preuves. Aussi, il n'est pas exclu que l'institution doive développer, en attendant, ses propres solutions. Quelle que soit l'option prise, il est nécessaire de s'interroger sur certains facteurs qui seront déterminants pour la bonne marche du projet d'informatisation.

On peut regrouper ces facteurs en deux grandes catégories, passant du général au particulier. La première catégorie inclut les politiques de l'institution et les objectifs à rencontrer au niveau du système, les questions d'ordre technologique touchant les normes et l'utilisation éventuelle de réseaux, le support technique, les ressources humaines, ainsi que les sources de financement pour l'installation, l'entretien, la mise à jour et la croissance future du service. La deuxième catégorie concerne des éléments plus spécifiques tels que l'ampleur de la collection de diapositives, les diverses activités qu'implique sa gestion, la qualité matérielle de ses « objets », les diapositives, les sources d'approvisionnement d'images, le nombre et le type d'usagers actuels et potentiels, leurs besoins spécifiques en information, leurs habitudes de recherche et leur expérience des nouvelles technologies.

L'analyse des différents produits informatiques offerts sur le marché peut être

accompagnée d'une revue de la littérature ou d'une enquête sur les expérimentations de ces systèmes au sein d'institutions ayant un projet similaire d'informatisation et de traitement électronique de l'image. Une fois le choix du système arrêté, la planification de la réalisation du projet, basée sur une bonne connaissance du processus d'informatisation et du traitement des images, pourra être amorcée. Il est important, ici, de toujours garder à l'esprit qu'il ne s'agit surtout pas de faire les tâches habituelles de la même façon avec un nouvel équipement mais plutôt d'envisager la possibilité de les faire autrement et mieux grâce à cet équipement.

De manière générale, le processus d'informatisation de collections iconographiques nécessite les opérations suivantes : le choix d'un bordereau, la recherche des sources d'information pour faciliter le catalogage et la classification des images, la description, la saisie, le stockage, la conservation, le repérage, l'affichage et le partage des données en réseau, s'il y a lieu. On doit considérer le temps et les coûts nécessaires à chacune des opérations. La numérisation des images demande, par exemple, un investissement en temps moindre et engendre généralement des coûts inférieurs à la description des images de la collection. La description nécessite en effet beaucoup de recherches, tant pour vérifier et normaliser les données que pour atteindre l'exhaustivité. Quant à la qualité des images numérisées, elle dépendra non seulement de la qualité des documents d'origine mais aussi du type de numériseur utilisé (DPI ou nombre de points au pouce, « dynamic range » et palette de couleurs) et du degré de définition de l'écran de visualisation. Il est préférable de songer au départ à atteindre un degré de définition élevé afin de ne pas à avoir à reprendre l'opération ultérieurement et de ne pas décevoir les attentes des usagers.

Si la numérisation de l'image est une chose en soi, le lien à établir entre l'image et les données sur cette image en est une autre. On doit donc considérer le mode de repérage des données. Un système peut se contenter d'offrir une simple fonction de visualisation d'une image accolée à une notice bibliographique conventionnelle (qui peut être ou non saisie à même le bordereau de catalogage du catalogue en ligne de l'institution). On peut lui préférer, par contre, un système de type SGBD

Les banques d'images en arts visuels : considérations historiques, philosophiques et techniques

(système de gestion de bases de données d'images) qui offre différentes possibilités : à titre d'exemple, la fonction « balayage » (« browsing ») permet de parcourir et de modifier un ensemble d'images, reconstituant ainsi d'une certaine façon l'habitude du choix de diapositives sur une table lumineuse (Léger, 1993). Quoi qu'il en soit, nous sommes d'avis qu'un système de gestion d'images doit faire preuve d'une grande souplesse pour tenir compte du caractère particulier et multiple des données artistiques et des habitudes de recherche.

Projets d'informatisation de collections de diapositives

Un survol de la littérature ainsi que de l'information véhiculée à l'intérieur des groupes de discussion électroniques spécialisés permet de constater l'existence de presque autant de solutions et de systèmes informatiques qu'il y a de projets de banques d'images, entre autres dans les institutions académiques, un peu partout en Europe et en Amérique. Des numéros spéciaux des revues *Visual Resources* et *Computers and the History of Art*, publiés au cours de l'année 1994 et consacrés respectivement à un ensemble de questions reliées au traitement électronique de l'image ainsi qu'aux bases de données d'images en Amérique du Nord, font un bilan des développements récents dans le domaine en s'appuyant sur d'intéressants projets de gestion d'images.

N'ayant pas l'espace requis pour nous attarder sur chacun de ces projets (les lecteurs intéressés sont invités à consulter les références mentionnées en fin

d'article), nous nous contenterons de faire des observations générales en associant à chacune d'entre elles des exemples de projets ou de logiciels utilisés dans certaines institutions.

Plusieurs collections de diapositives, principalement dans les institutions académiques américaines, sont déjà, depuis quelques années, dans un processus d'informatisation. Certaines institutions (Dartmouth College à Hanover et University of Western Ontario à London) se sont penchées sur l'adaptation de systèmes disponibles (4^e *Dimension*; *DataEase*) ou sur la création de nouveaux systèmes (*Michican Image Cataloguing System* à Ann Arbor) qui permettent cependant de gérer et de repérer uniquement l'information textuelle de leurs collections de diapositives. Certains de ces systèmes (*Visual Resource Management System*), après avoir prouvé leur viabilité et démontré leur pertinence, ont été adoptés par d'autres institutions et ont mené à la formation de collectivités (VRMS Users' Group) qui conjugent leurs efforts pour développer des normes facilitant la planification d'un système d'informatisation et le partage des données entre institutions.

D'autres établissements académiques ont cherché à utiliser des systèmes qui tenaient compte des possibilités offertes par les nouvelles technologies de traitement de l'image. Étant donné la complexité du traitement des données iconographiques, le manque de souplesse des systèmes informatiques disponibles alors sur le marché et les besoins spécifiques qui peuvent être souvent fort différents d'un milieu à un autre, plusieurs institutions se sont lancées dans la création de systèmes en faisant appel à des consultants en informatique. Ces institutions (University of California à Berkeley; California State University à Long Beach) se tournent aussi de plus en plus, avec l'aide de logiciels de gestion d'images performants (*ImageQuery*; *ImageAXS*; *ARTaccess*), vers la planification de bases de données d'images multimédias en réseau, c'est-à-dire interrogeables comme un catalogue public en ligne. À ce titre, l'un des exemples notoire est *SPIRO* (*Slide and Photograph Image Retrieval Online*) le catalogue visuel public en ligne de la diapotheque de la University of California à Berkeley.

Plus près de nous, sur le plan provincial, l'informatisation des collections de diapositives dans les établissements universitaires, les musées et les autres institutions, fait l'objet de vives discussions depuis de nombreuses années au sein des assemblées de spécialistes en ressources visuelles. Plusieurs questions comme celles du catalogage partagé des diapositives, du repérage, de la production des étiquettes, des droits d'auteurs, ainsi que du marché restreint de logiciels de langue française destinés au domaine de l'art, ont souvent été et demeurent au cœur des débats. Certaines institutions ont fini par procéder à l'informatisation des données textuelles de leurs collections de diapositives avec l'aide de logiciels tels que *Edibase* et *DataEase*.

Comme partout ailleurs, la question du traitement électronique de l'image a suscité récemment de vifs intérêts. Elle a donné lieu, d'ailleurs, le printemps dernier, à l'organisation de deux journées consacrées respectivement à un séminaire d'introduction aux systèmes d'images, par le professeur américain Howard Besser, et à un atelier de démonstration sur des systèmes de gestion d'images : le système américain *Embark* de Digital Collections et le système belge *Archis Documentation* de SoftCore.

Lors de la deuxième rencontre, des représentants de sept établissements ont brossé un rapide portrait de la situation actuelle de la gestion des collections iconographiques ainsi que des projets de banques d'images dans leur milieu (Tessier, 1994). On apprend que la majorité des projets sont, de manière générale, à l'état embryonnaire, que l'on est encore à l'étape de l'évaluation et de la recherche de solutions. Parmi les divers supports numériques de stockage d'images existants, le Photo-CD, par exemple, est présenté comme une option intéressante. L'utilisation d'un serveur d'images, relié d'une part à un poste local (un micro-ordinateur) pour le traitement des données et d'autre part au réseau campus pour l'acheminement des images sous forme de carrousel électronique directement accessible en salle de cours pour l'enseignement, est envisagée par l'une des institutions. Enfin, une majorité de responsables de projets étudie la possibilité de se servir des catalogues publics en ligne comme

Théorie et applications

Les banques d'images en arts visuels : considérations historiques, philosophiques et techniques

moyens de diffusion des collections d'images auprès des usagers.

Un bilan de la journée a aussi permis de faire certaines constatations : si l'intérêt pour la gestion des banques d'images est manifeste, le besoin d'information dans le domaine est grand et le manque d'expertise, énorme ; une concertation entre les établissements partageant des préoccupations communes ainsi que l'organisation d'activités et d'exercices de formation pour stimuler les échanges seraient souhaitables. En fait, plein d'attentes restent à satisfaire qui justifient de maintenir une veille sur cette question.

Les collections d'œuvres d'art sur CD-ROM et sur l'Internet

Si la technologie du vidéodisque avait déjà ouvert la voie à l'accès à certaines collections iconographiques, celle du traitement électronique de l'image a fait jaillir ces dernières années une quantité impressionnante de toutes sortes de projets d'informatisation de collections d'œuvres d'art (photographies, peintures, estampes, etc.). Pendant que certains ont donné naissance à des publications sur CD-ROM (offerts de plus en plus à la fois en versions DOS, Windows et Macintosh), d'autres sont maintenant accessibles via de nombreux sites sur Internet.

Sur le plan des produits disponibles sur CD-ROM, les titres peuvent être regroupés à l'intérieur des deux grandes catégories suivantes (Trant, 1994) : des répertoires bibliographiques et index spécialisés (correspondant à des index imprimés déjà existants ou à des catalogues

de bibliothèques) et des banques d'images. Dans cette dernière catégorie on retrouve : des collections d'œuvres d'art de musées et centres d'archives ; des collections d'images sur des sujets précis ou sur l'œuvre d'un artiste ; et enfin, une sorte de « catalogues » d'images numérisées offerts par des distributeurs de diapositives comme sources d'approvisionnement pouvant s'intégrer à des collections institutionnelles existantes.

Une liste assez complète des titres disponibles (avec résumé du contenu et exigences techniques) précédée de critères d'évaluation, est fournie par Jennifer Trant et Michael Lange (1994). Voici quelques exemples : *The Frick Collection : Paintings ; National Portrait Gallery-Smithsonian Institution Permanent Collection of Notable Americans ; Frank Lloyd Wright : Conceptual Sketches and Presentation Drawings ; Microsoft Art Gallery : the Collections of the National Gallery, London ; Ar right now ; Chartres Cathedral : a Royal Geographical Society Electronic Guide ; Dutch and Flemish Masters ; The Electronic Library of Art : a Survey of Western Art ; Harvest of the Sun : Van Gogh ; Interaction of Color* (de l'artiste Josef Albers) ; *World of Impressionism*.

Plusieurs projets en cours en art sont actuellement disponibles via l'Internet. Bien qu'ils n'en soient pas tous aux mêmes étapes de développement, ils demeurent dignes de mention de par leur importance pour la recherche en histoire de l'art. Ces projets (Walter, 1991) peuvent être classés sous les rubriques suivantes : catalogage d'objets d'art (*Avery Index of Architectural Drawings on RLIN*, Columbia University) ; inventaires nationaux (*Joconde*, l'une des nombreuses bases de données de l'Inventaire général des monuments et richesses artistiques de la France du ministère de la Culture) ; collections de musées et d'archives (*Base de données des collections du Musée des beaux-arts du Canada*, Ottawa) ; inventaires des « propriétaires » (lieux ou collectionneurs) d'objets d'art (*The Provenance Index*, du Getty Art History Information Program, Californie) ; bases de données selon le matériau, le procédé ou le genre artistique ainsi que selon la période historique ; bases de données reliées aux influences sur une période particulière de l'art ; projets de description iconographique (*The Lexicon*

Iconographicum Mythologiae, Bâle, Suisse) ; bases de données sur un artiste et son œuvre sous forme de catalogues raisonnés (*The Computerized Listing of the Illustrated Oil Paintings of Fernand Léger*, Elmhurst, Illinois) ; bases de données sur les expositions en art ; et enfin, projets accompagnés d'images (*Le Louvre*, sorte de musée virtuel nous conviant à une exposition de tableaux de différentes périodes de l'art).

Pour connaître de manière générale la marche à suivre permettant l'accès à divers sites d'images sur l'Internet, nous référons les lecteurs à l'article fort complet de Mary Molinaro (1994). On y retrouve, entre autres, des indications sur le matériel informatique nécessaire (carte Ethernet, logiciels pour permettre la communication entre les ordinateurs du réseau ainsi que pour l'affichage et la décompression d'images) et des explications sur les différents outils de navigation existants tels que *Telnet*, *FTP*, les serveurs-clients de type *Gopher* et *WWW* (*World Wide Web*) dont *Mosaic* est un exemple.

Conclusion

L'apparition de la technologie du traitement électronique de l'image soulève toutes sortes d'autres questions stratégiques qu'il aurait été intéressant d'aborder. Ainsi, par exemple, l'épineuse et délicate question des droits d'auteurs face à une technologie qui facilite la multiplication et la transmission d'une image à grande échelle, sans parler des possibilités d'atteinte à son intégralité, comme la modification, la fragmentation, la superposition, le collage, etc., aurait méritée qu'on s'y attarde... Enfin, nous croyons que le sujet évolue à l'heure actuelle trop rapidement pour qu'il soit possible d'en faire le tour aisément. Nous invitons donc tout lecteur intéressé par le domaine et désireux de poursuivre son investigation à consulter les différentes sources d'information suivantes :

- certaines revues spécialisées en art et en muséologie : *Visual Resources ; Computers and the History of Art ; Leonardo ; Art Documentation ; Spectra* (publication du Museum Computer Network) ; et la

Les banques d'images en arts visuels : considérations historiques, philosophiques et techniques

publication *ITEM (Image Technology in European Museums and Art Information Network)* ;

- certaines revues spécialisées en technologie informatique : *CD-ROM World* (précédé par *CD-ROM Librarian*) ; *CD-ROM Professional* ; *MacUser* ; *Macworld* ; *PC Magazine* ; *PC World*, *BYTE* ; ainsi que le répertoire annuel *CD-ROMs in Print*, pour connaître les nouveaux produits sur CD-ROM ;

- les conférences : Electronic Imaging Conference (conférence bi-annuelle) ; Museum Computer Network Conference ; ARLIS/NA (Art Libraries Society of North America) Conference, dont la prochaine aura lieu à Montréal (du 10 au 15 mars 1995) et comportera des séances et ateliers sur Internet et les systèmes de gestion d'images ;

- les groupes de discussion électroniques : ARLIS-L (Art Libraries Society of North America) ; CVRC (Canadian Visual Resources Curators) ; IMAGELIB ; MUSEUM-L ; VRA-L (Visual Resources Association).

Références

- BESSER, Howard. « The Changing Museum ». In : *ASIS' 87. Proceedings of the 50th ASIS Annual Meeting, Boston, Massachusetts, Oct. 4-8, 1987*. Medford, N.J. : Learned Information Inc., 1987, vol. 24, pp. 14-18.
- BESSER, Howard. « Imaging : Fine Arts ». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 42, no. 8 (Sept. 1991), pp. 589-596.
- COX, Jennifer and TALEB, Mohamed. « Images on the Internet ». *Database*, vol. 17, no. 4 (August 1994), pp. 18-26.
- « Image Databases in North America ». (Special issue). *Computers and the History of Art*, vol. 4, pt. 2, 97 p.
- « Issues in Electronic Imaging ». (Special issue). *Visual Resources*, vol. X, no. 1, 78 p.
- LÉGER, Danielle. « Compte rendu du "Image Databases Short Course". Conférence d'ARLIS/NA, San Francisco, 30 janvier 1993 ». *MOQDOC. Bulletin d'ARLIS/MOQ*, vol. 3, n° 2 (mai 1993), pp. 12-13.
- LYNCH, Clifford A. « The technologies of Electronic Imaging ». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 42, no. 8 (Sept. 1991), pp. 578-585.
- MINTZ, Ann. « Techno-logic ». *Museum News*, vol. 71, pt. 4 (July-August 1992), pp. 44-45.
- MOLINARO, Mary. « Traveling the Infobahn : It's More Than Just E-Mail ! ». *Art Documentation*, vol. 13, no. 3 (Fall 1994), pp. 123-126.
- STAM, Deirdre C. « The Quest for a Code, or a Brief History of the Computerized Cataloging of Art Objects ». *Art Documentation*, vol. 8, no. 1 (Spring 1989), pp. 7-15.
- TESSIER, Yves. *Les systèmes de gestion d'images : atelier de démonstration. Université McGill, 15 juin 1994. Rapport du Comité d'organisation*. 28 juin 1994. 2 p.
- TRANT, Jennifer and LARGE, Michael. « CD-ROM Resources for Art and Design ». *Art Documentation*, vol. 13, no. 3 (Fall 1994), pp. 131-138.
- WALTER, Nadine. « Computerization in Research in the Visual Arts ». *Art Documentation*, vol. 10, no. 1 (Spring 1991), pp. 3-12.
- WATERMAN, Annette F. « First Steps in Planning the Automation of a Slide Collection ». *Art Documentation*, vol. 8, no. 2 (Summer 1989), pp. 61-65. ■



LE VASTE MONDE DE L'INFORMATION :

COMMENT CRÉER DES COLLECTIONS ET DES PROGRAMMES MULTICULTURELS DANS LES BIBLIOTHÈQUES PUBLIQUES CANADIENNES

Qu'est ce que c'est ?

Ce livre offre de l'information générale, des conseils et des suggestions pratiques sur la façon de gérer une collection multilingue.

À qui est-il destiné ?

La Bibliothèque nationale du Canada a produit ce livre de plus de soixante pages surtout pour les bibliothécaires oeuvrant dans les villes et les petites agglomérations urbaines, dans le but de les aider à créer des liens permanents avec les communautés des minorités ethnoculturelles qu'ils desservent.

Quels sujets sont abordés ?

Dans ce livre, on aborde plusieurs sujets, notamment :

- des suggestions pratiques sur la façon de gérer une collection multilingue,
- les besoins et les avantages relatifs aux collections multilingues dans les bibliothèques publiques,
- l'évaluation des besoins de la collectivité,
- la prise de mesures pour que les gens de communautés des minorités ethnoculturelles se sentent à l'aise et se sentent les bienvenus dans les bibliothèques,
- l'utilisation des médias pour rejoindre les groupes des minorités linguistiques,
- ...et beaucoup plus!

Pour obtenir votre exemplaire gratuit, communiquez avec :

Marketing et édition
Bibliothèque nationale du Canada
395, rue Wellington
Ottawa (Ontario) K1A 0N4

Téléphone: (613) 995-7969
Télocopieur: (613) 991-9871
ATME: (613) 992-6969

Internet: publications@nlc-bnc.ca



Bibliothèque nationale National Library
du Canada of Canada

Canada

Quelques pistes de réflexion sur la liberté d'expression dans les réseaux électroniques de communication

Karim Benyekhlef

Professeur
Centre de recherche en droit public
Université de Montréal

Le développement des voies électroniques de communication soulève une pléthore de problèmes juridiques, dont celui relatif à la liberté d'expression. L'interconnexion des réseaux facilite, voire encourage, les espaces publics de discussion où tous les thèmes imaginables peuvent être abordés. Ces espaces publics ou babillards électroniques ne représentent bien sûr qu'une des nombreuses fonctions des voies électroniques de communication. Cette fonction met en jeu d'importantes considérations relatives à la liberté d'expression : responsabilité du maître de réseau lorsque des messages pornographiques ou haineux circulent ; interdiction de l'accès au réseau à certains usagers ; censure sur les messages transmis ; responsabilité du transporteur vis-à-vis les messages véhiculés ; existence de normes propres à régir les échanges informationnels ; Charte canadienne des droits et libertés. Ces questions, et bien d'autres, n'ont toujours pas de réponses tranchées. L'auteur tente cependant de présenter certaines voies de solution.

Some Thoughts on Freedom of Expression in Electronic Communication Networks

The development of electronic communication networks poses a plethora of legal problems including those related to freedom of expression. The interconnection of networks facilitates, indeed encourages, forums for public discussion where all imaginable topics can be broached. These public spaces, or electronic billboards, represent, of course, only one of the numerous functions of electronic communication networks. This function puts into play important considerations related to freedom of expression : the responsibility of the network "master" when pornographic or hate messages circulate ; the possibility of restricting particular users' access to the network ; the censorship of transmitted messages ; the responsibility of the "transporter" with regard to these messages ; the development of specific standards to regulate information exchange ; the role of the Canadian Charter of Rights and Freedoms. There are not always clear-cut answers to these and many other related issues. Nevertheless, the author offers some ideas to consider concerning their resolution.

Théorie et applications

L'avènement d'une société de l'information suscite, au-delà d'une certaine euphorie, des questionnements légitimes quant à ses incidences juridiques. En effet, la « multimédiatisation » des voies de communication devrait entraîner la modification de bien des habitudes. Habitudes de consommation, de travail et de loisirs. Il n'est pas dans notre intention de dresser un portrait de toutes les incidences juridiques émaillant la révolution informationnelle en raison, notamment, de la pluralité fonctionnelle des autoroutes de l'information. Ces dernières connaissent, en effet, de multiples fonctions ou objets : le télé-achat (vente à distance de biens de consommation), le loisir (jeux, films, disques, etc.), le travail (télétravail), l'échange de données informatisées (EDI, facilitant les relations commerciales entre entreprises), la gestion des programmes sociaux et publics (faciliter l'information et la formation des prestataires de programmes sociaux, etc.), les réseaux ouverts (l'Internet, par exemple), etc. On comprend donc aisément que, dans le cadre imparti, il est difficile d'aborder l'ensemble des questions

juridiques soulevées par ces nouveaux environnements électroniques¹.

Il convient plutôt de se pencher sur la difficile question de la liberté d'expression dans les réseaux ouverts. Existe-t-il des normes applicables en cette matière ? Quelles sont-elles ? Le droit actuel est-il en mesure d'appréhender pleinement le phénomène de la « multimédiatisation » ? Voilà quelques questions qui méritent que l'on s'y arrête. Par ailleurs, il conviendra de dire quelques mots sur les normativités propres à régir ces réseaux ouverts.

Liberté d'expression

Qu'entend-on par l'expression « réseaux ouverts » ? Le professeur Pierre Trudel propose la définition suivante :

« La plupart de ces environnements fonctionnent de manière à constituer à la fois un mode de diffusion, de distribution et

Note : La recherche pour cet article a été rendue possible grâce à une subvention du Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSHC) et du Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR).

Quelques pistes
de réflexion sur
la liberté
d'expression
dans les réseaux
électroniques de
communication

d'échange de l'information. C'est ainsi qu'ils offrent la possibilité de communiquer avec un seul correspondant ou une multitude d'entre eux, celle de mettre des informations à la disposition d'un ou d'une multitude d'utilisateurs à tel point que la relation qui existe entre l'utilisateur et les informations disponibles ressemble à la fois à celle d'une bibliothèque électronique et à un réseau de diffusion programmé par l'émetteur. À cela s'ajoute la possibilité de combiner, de recouper, de réorganiser et de copier plusieurs types d'informations. De plus, les réseaux eux-mêmes sont interconnectés, ce qui confère une portée très étendue à l'ensemble des utilisateurs. Enfin, on peut communiquer avec des personnes sans qu'elles soient à un endroit fixe à un temps déterminé» (Trudel, 1995).

On pense spontanément au réseau Internet. Le réseau devient alors le point de rencontre de milliers d'utilisateurs² qui échangent des messages entre eux (courrier électronique ou E-Mail) ou encore participent à des discussions, dans un cadre plus ou moins formel, sur des sujets précis (babillards électroniques³). Ainsi, par exemple, des utilisateurs peuvent échanger sur Lord Byron, les Yankees de New York ou Staline. Le babillard électronique devient le point de convergence de tous les aficionados de l'un ou l'autre sujet.

Le babillard électronique est, en général, mis en place par un individu (ou une institution). Ce dernier joue le rôle de modérateur des discussions. L'abonnement à un babillard électronique (ou liste de discussion) est généralement gratuit. Le rôle du modérateur varie selon que la liste de discussion est à diffusion restreinte ou ouverte. Lorsque la liste de discussion est à diffusion ouverte, le rôle du modérateur est minimal. Il s'assure

simplement du bon déroulement des échanges et corrige les difficultés techniques, s'il y a lieu. Dans l'autre cas de figure, le modérateur sélectionne les participants et, surtout, exerce un contrôle **a priori** sur tous les messages postés à la liste. Autrement dit, le modérateur doit autoriser la diffusion des messages à la liste de discussion. Par conséquent, seuls les messages autorisés apparaîtront sur les écrans des abonnés de la liste de discussion. En outre, un autre acteur, le gestionnaire du réseau, joue un rôle important dans l'architecture générale de la communication électronique. Le gestionnaire est l'entité qui, en plus bien évidemment de gérer le système de communication, offre les capacités techniques (logiciels, etc.) d'interconnexion aux utilisateurs⁴. Il ne faut pas le confondre avec le transporteur. Celui-ci représente l'entreprise publique ou privée qui fournit le réseau de télécommunication. Il agit comme conduit.

Un autre acteur est le fournisseur d'information. Le fournisseur ou producteur est l'organisme ou l'individu qui collecte des informations, crée des fichiers accessibles (FTP, par exemple). Comme le souligne avec justesse le professeur Trudel, dans les réseaux ouverts «*tout le monde peut devenir un fournisseur d'information*» (Trudel, 1995). En effet, un individu «*doté d'un ordinateur et de logiciels appropriés peut expédier du courrier électronique à une pluralité de personnes ou encore mettre en place un babillard électronique*» (Trudel, 1995). Dans ce dernier cas, il peut également jouer le rôle de modérateur⁵. On retrouve également d'autres acteurs dans d'autres domaines d'application des autoroutes de l'information, comme dans le contexte des transactions dématérialisées, par exemple (Benyekhlef, 1995). Mais pour les fins de notre étude, il est inutile de s'y arrêter.

L'attribution d'un rôle à une entreprise, un organisme public ou même à un individu n'est pas le fruit d'un vain réflexe d'étiquetage. L'allocation des rôles s'avère importante au plan juridique puisque très souvent, elle détermine le champ de responsabilité des acteurs impliqués. En d'autres termes, en cas de faute, il importe de bien identifier les acteurs afin de déterminer leur degré de responsabilité. Au

surplus, dans le contexte de la liberté d'expression, cette allocation est primordiale en ce qu'elle détermine la nature et la portée des obligations à la charge des acteurs. Nous y reviendrons.

On aura deviné que les réseaux ouverts, par la mise en place de babillards électroniques notamment, peuvent donner lieu à de vifs échanges polémiques. Deux cas de figure, indissociablement liés, se dessinent :

- un utilisateur poste un message obscène, haineux ou diffamatoire (responsabilité) ;
- le modérateur ou le gestionnaire du réseau interdit la diffusion de certains types de messages et/ou interdit l'accès au réseau à l'utilisateur postant des messages proscrits (accès).

Le premier cas de figure pose la question de la responsabilité légale des acteurs du réseau au regard des législations pertinentes, en particulier du *Code criminel*. Quant au second cas, il soulève la délicate question de l'accès au réseau. L'opérateur du système (ou gestionnaire) ou le modérateur peuvent-ils exercer une censure ou interdire à un individu l'accès au réseau⁶. Nous examinerons d'abord ce dernier point.

Accès

La liberté d'expression est consacrée à l'article 2b de la *Charte canadienne des droits et libertés*⁷. La Cour suprême du Canada a opté pour une interprétation large et libérale de la liberté d'expression. Ainsi, toute activité qui transmet ou tente de transmettre une signification est, en principe, protégée par la garantie⁸. De prime abord, rien ne s'oppose à ce que la garantie constitutionnelle s'applique aux communications électroniques. Mais ce constat ne suffit pas. En effet, au-delà de la nature du médium qui ne semble pas soulever de difficultés au plan constitutionnel, l'interprète doit se pencher sur la nature de l'activité expressive (du message échangé dans notre cas). Autrement dit, il importe de catégoriser le discours. À cet égard, la Cour suprême du Canada a jugé constitutionnelles les dispositions du *Code criminel* prohibant la propagande

Quelques pistes de réflexion sur la liberté d'expression dans les réseaux électroniques de communication

haineuse⁹ et l'obscénité¹⁰. Par conséquent, un utilisateur ne saurait s'autoriser de la liberté d'expression pour poster des messages obscènes ou pornographiques ou jetant le discrédit sur un groupe identifié.

Mais avant même d'en arriver là, il faut se demander si la Charte canadienne s'applique aux réseaux ouverts. En effet, la théorie constitutionnelle nous apprend que la Charte ne s'applique pas aux relations privées (relations entre deux individus ou entreprises ou entre un individu et une entreprise). L'article 32 de la Charte précise bien que son empire est limité au domaine public¹¹. En d'autres termes, la Charte canadienne a vocation de restreindre les pouvoirs de la puissance publique (gouvernement, législateur, municipalités, etc.). Il convient donc d'analyser le statut des réseaux électroniques de communication afin de déterminer s'ils entretiennent des liens suffisamment étroits avec la puissance publique pour entraîner l'application de la Charte canadienne. Mais c'est là une question complexe qui dépasse le cadre de la présente analyse¹². Cette difficulté préalable majeure disparaît lorsque l'interprète a recours à la Charte québécoise¹³ qui consacre également, à son article 3, la liberté d'expression. En effet, la Charte québécoise s'applique, en principe, indistinctement aux relations privées et publiques¹⁴. La Charte pourra donc jouer un rôle important dans le développement normatif des réseaux électroniques.

Ainsi, de prime abord, les règles mises de l'avant par le gestionnaire du réseau ou par le modérateur, en ce qui concerne la tenue des échanges électroniques, pourraient éventuellement faire l'objet d'une contestation judiciaire s'il appert que celles-ci attentent à la liberté d'expression parce qu'elles sont imprécises, vagues ou trop larges ou encore interdisent

des activités expressives en principe protégées par la garantie constitutionnelle ou quasi constitutionnelle. De même, les décisions du gestionnaire du réseau ou du modérateur pourraient être contestées si elles vont à l'encontre de la garantie. Ces affirmations doivent néanmoins être nuancées. En effet, qu'en est-il de la liberté d'expression du gestionnaire du réseau ou du modérateur? Cette question n'est pas vaine. Comment considérer le gestionnaire du réseau? S'agit-il, au plan analogique, d'un simple transporteur ou, plutôt, d'un éditeur de journal? Dans le premier cas, le droit des communications nous apprend que le transporteur ne jouit d'aucune discrétion quant au contenu du message qu'il diffuse¹⁵: « un réseau peut être envisagé comme un conduit de communication. Il joue alors un rôle semblable à un transporteur de télécommunications. Il offre des possibilités de transmission à autrui mais n'exerce aucun droit de regard sur les contenus véhiculés » (Trudel, 1995).

Si, par contre, le gestionnaire du réseau doit être considéré comme un éditeur, il bénéficie alors d'une très grande discrétion quant à ce contenu. L'éditeur publie les idées ou les opinions qu'il veut bien publier. La liberté d'expression d'autrui ne peut l'obliger à cet égard¹⁶. Les jeux sont loins d'être faits. Le législateur étant silencieux sur ces questions, l'interprète procède par analogie, comme nous venons de le faire. Ainsi, la qualification des acteurs télématiques s'avère primordiale. De la nature de leur statut dépendra la portée de leurs droits et obligations. Exercice d'autant plus délicat que les nouvelles voies de communication tendent « à fédérer les différents contextes connus de la diffusion et de l'échange d'information » (Trudel, 1995).

L'absence de normes législatives ne signifie pas qu'il y ait un vide normatif total dans le domaine des réseaux électroniques de communication. Ainsi, le professeur Rosenberg fait état de plusieurs politiques élaborées par différentes universités ayant pour objet de policer les débats sur les babillards électroniques. Le professeur Richard Rosenberg cite, par exemple, les « *Guidelines for Use of Computing Facilities* » en vigueur au Scarborough College Computing Centre. Ces directives sont indicatives d'une certaine tendance de

la part des organismes ou institutions ayant décidé d'élaborer des règles en la matière :

« 1) you are allowed to use the computer systems to aid in the completion of all your courses ;

2) you are allowed to use mail to correspond with associates around the university and around the world ;

3) you are allowed to use the resources of the computer system to further your academic pursuits ;

4) you are not allowed to talk, telnet, or ftp to computers not on Scarborough Campus. You are not allowed to possess pornography in any form, files which are unacademic, files which are to be used for subverting the system, files which may be deemed offensive by any one person, or one group. Needless to say, you are not allowed to use anyone else's account (anywhere in the world) ;

5) if you have any files which are " unacademic " you must immediately remove them from the University's computer systems » (Rosenberg, 1995).

Ces règles constituent un embryon normatif appelé sans aucun doute à se développer. Dans le contexte de la liberté d'expression, l'élaborateur des normes, susceptibles de régir les réseaux ouverts, est confronté à certaines difficultés. Dans un premier temps, il faut bien comprendre que les réseaux ouverts ont une vocation mondiale. Par conséquent, les restrictions licites et légitimes à la liberté d'expression dans un ressort national ne le sont peut-être pas dans un autre. L'affaire *Homulka/Bernardo* illustre notre propos¹⁷. L'ordonnance de non-publication rendue par un juge ontarien dans cette affaire a été décriée comme parfaitement attentatoire à la liberté d'expression aux États-Unis. Et certains utilisateurs américains se sont fait un malin plaisir de diffuser des informations interdites au Canada sur cette sordide affaire de meurtre. Quiconque ayant accès à l'Internet pouvait prendre connaissance de ces informations. Une normativité essentiellement nationale, c'est-à-dire préoccupée par les seules valeurs nationales, se heurte très rapidement à d'autres normativités plus ou moins permissives. Il semble donc nécessaire de

Quelques pistes de réflexion sur la liberté d'expression dans les réseaux électroniques de communication

développer des normes propres à rendre compte du caractère planétaire des réseaux ouverts. On comprendra aisément qu'un tel exercice requiert à tout le moins une collaboration internationale.

Deuxièmement, il faut également tenir compte du fait que des normes trop précises, détaillées peuvent très vite devenir obsolètes au regard de l'évolution technologique des réseaux électroniques de communication. L'élaboration normative doit donc être empreinte de souplesse. Le professeur Trudel affirme avec à-propos :

« En somme, dans des environnements volatils comme les espaces cybernétiques, il est peu réaliste de s'attendre à ce que des textes de lois ou des règlements viennent définir une fois pour toutes ce qu'il est permis et interdit de faire. La régulation énonce plutôt des principes larges et laisse leur actualisation à un processus continu de dialogue, de découverte et d'expérimentation. Un tel processus de régulation est d'ailleurs caractéristique des réseaux ouverts » (Trudel, 1995).

L'auteur fait alors référence à ce qu'il est convenu d'appeler en droit les notions floues et à contenu variable¹⁸, éléments essentiels « pour permettre au droit de se maintenir en contact avec les pratiques et les évolutions » (Trudel, 1995).

Troisièmement, qui dit norme dit contrôle. En effet, une norme dépourvue d'un mécanisme de contrôle ne constitue bien souvent qu'un vœu pieux. Une norme, pour être efficace, doit être assortie d'un mécanisme de contrôle. On peut aisément deviner les difficultés d'instituer un tel mécanisme dans le contexte des réseaux ouverts. Outre ces difficultés pratiques non négligeables, le mécanisme de contrôle envisagé doit s'accorder avec les principes généraux du droit que sont les

libertés fondamentales et ne pas représenter, par conséquent, un moyen illégal d'assurer la légalité.

Ce ne sont là que quelques-unes des difficultés qu'auront à résoudre ceux qui seront appelés à développer l'environnement normatif des réseaux ouverts. Ces règles apparaissent nécessaires pour solutionner notamment les problèmes afférents à la censure et à l'accès au réseau. Elles le sont également pour l'autre difficulté que représente l'attribution de la responsabilité en cas de faute.

Responsabilité

Hypothèse : un utilisateur poste sur un babillard électronique un message obscène ou haineux contraire aux dispositions pertinentes du *Code criminel*. Conformément à la jurisprudence de la Cour suprême, ce type de discours n'est pas protégé par la liberté d'expression. Ce message est diffusé à tous les abonnés de la liste. L'utilisateur, s'il peut être retracé, engage sûrement sa responsabilité. Responsabilité pénale dans ce cas. Mais quel est le degré de responsabilité du modérateur ou du gestionnaire du réseau ?

En l'absence d'instruments normatifs traitant explicitement de ces questions, l'interprète a recours au droit commun et procède ici aussi par analogie¹⁹. Comment considérer ces acteurs ? On peut les comparer à un éditeur, à un transporteur ou encore à une bibliothèque²⁰. Puisque l'éditeur est maître du contenu de son journal, étant le seul à décider de la publication d'une information, le droit commun estime qu'il est responsable de tout ce qu'il publie. Ce principe de responsabilité est une contrepartie de sa liberté éditoriale (Trudel, 1995).

Quant au modèle du transporteur, nous savons qu'il n'exerce aucun contrôle sur le contenu des messages qu'il diffuse. Par conséquent, sa responsabilité ne semble pas, de prime abord, pouvoir être engagée. L'analogie de la bibliothèque a été utilisée par la jurisprudence américaine dans l'affaire *Cubby c. Compuserve*²¹. Dans cette affaire, Compuserve était poursuivie en diffamation pour avoir diffusé une lettre d'information rédigée par un

abonné du réseau n'entretenant aucun lien avec cette entreprise. La Cour exonéra l'entreprise de toute responsabilité. Di Lello écrit à propos de ce jugement :

« Judge Peter K. Leisure applied the technique of "functional equivalency" to categorize an on-line information service and thus determine the legal standard applicable to it. The plaintiff in *Cubby* advanced a theory that Compuserve, an on-line information service that permits subscribers to access hundreds of different specialized databases, was a publisher rather than a distributor and therefore liable for any defamatory statements published. Judge Leisure determined, however, that defendant Compuserve is functionally equivalent to a news distributor, such as a bookstore, library, or newsstand. Once that functional equivalency was established, relevant precedent led the court to the inevitable conclusion that Compuserve was not liable for defamatory statements that appeared in a database it offered to subscribers » (Di Lello, 1993, p. 210-211).

On ne saurait en effet obliger un bibliothécaire à prendre connaissance de l'ensemble du contenu de sa collection. Toutefois, on peut supposer que s'il est informé du fait que sa collection comprend certains ouvrages illégaux, il lui reviendra alors de prendre les mesures nécessaires. La qualification des acteurs télématiques constitue là encore une démarche fondamentale dans l'allocation de la responsabilité. Néanmoins, il faut éviter de coller de trop près à une analogie. En effet, les rôles, dans les réseaux ouverts, sont loin d'être définis avec certitude et continuité. Comme le signale le professeur Trudel : « les transporteurs, les maîtres de réseaux et les fournisseurs d'information sont tous susceptibles de jouer, en des circonstances spécifiques, un rôle différent de celui qu'ils jouent en temps normal » (Trudel, 1995).

De même, il importe sans doute de tenir compte des politiques dont s'est doté le gestionnaire de réseau. Ainsi, si les messages ne peuvent être diffusés qu'après avoir été approuvés par le modérateur, les tribunaux pourraient être enclins à croire que cette mesure de contrôle entraîne la responsabilité des maîtres du réseau. Il semble donc qu'il faille accorder une

Quelques pistes de réflexion sur la liberté d'expression dans les réseaux électroniques de communication

importance au **degré de contrôle** exercé par les responsables du réseau sur les messages diffusés. Ou encore au degré de contrôle qu'une personne raisonnable exercerait dans les circonstances. En fait, l'interprète doit être prudent dans son évaluation et apprécier toutes les circonstances de l'espèce.

Conclusion

L'émergence des réseaux électroniques de communication interpelle le juriste à plus d'un titre. La liberté d'expression constitue une valeur fondamentale qu'il importe d'intégrer pleinement dans ce nouvel environnement. Cependant, d'autres questions se soulèvent (droit d'auteur, vie privée, transactions dématérialisées, etc.). Le juriste ne doit pas céder aux sirènes de la réglementation à tout crin. Il importe peut-être dans un premier temps de laisser aux acteurs télématiques le soin de développer un corpus normatif ou déontologique et, à partir de là, élaborer des standards souples susceptibles de tenir compte, entre autres, du caractère évolutif des technologies de l'information. La pratique des acteurs télématiques doit servir de fondement à une action normative. Évidemment, ces derniers doivent faire preuve d'un comportement responsable.

Notes

¹ Sur les transactions dématérialisées, fonction importante et intéressante au premier chef les entreprises de communication, lire Benyekhlef, 1995.

² On estime qu'il existe entre 8,9 à 17,8 millions d'utilisateurs du réseau Internet,

ce qui en fait évidemment le plus grand réseau électronique du monde. Voir Quarterman and Mitchell, 1994, p. 5.

³ « *Computer bulletin boards are public areas on an electronic network where users may post messages and read messages previously posted by others [...] Once the messages are posted, anyone with access to that area of the network may read them* » (Naughton, 1992, p. 410).

⁴ Dans une université, par exemple, ce rôle revient en général à la direction des services informatiques.

⁵ Il faut donc noter qu'un acteur peut être appelé à jouer plusieurs rôles : « *Différents types de décideurs interviennent dans la production, le traitement et l'acheminement de l'information. Selon les contextes diversifiés de la communication dans les réseaux électroniques, ces acteurs jouent différents rôles ; ils assument même parfois une pluralité de rôles. Ainsi, un usager peut devenir un fournisseur d'information ou opérer un lieu de discussion public ou semi-public. De tels rôles peuvent parfois être assumés par l'opérateur du système ou même par le transporteur* » (Trudel, 1995).

⁶ Dans ce cas, censurer des messages ou interdire l'accès au réseau revient ultimement au même. Les autres utilisateurs ne pourront prendre connaissance de certains types de messages.

⁷ Partie I de la *Loi constitutionnelle de 1982* [annexe B de la *Loi de 1982 sur le Canada* (1982, R.-U., c.11)].

⁸ Lire *Irwin Toy Ltd. c. Procureur général du Québec*, [1989] 1 R.C.S. 927.

⁹ *La Reine c. Keegstra*, [1990] 3 R.C.S. 697.

¹⁰ *La Reine c. Butler*, [1992] 1 R.C.S. 452.

¹¹ Lire également *SDGMR c. Dolphin Delivery Ltd.*, [1986] 2 R.C.S. 593.

¹² Sur ce sujet complexe, lire en droit américain Naughton, 1992 et Di Lello, 1993.

¹³ *Charte des droits et libertés de la personne*, L.R.Q., c. C-16.

¹⁴ La Charte québécoise constitue en effet une simple loi. La loi s'applique à tous. La doctrine qualifie souvent la Charte québécoise d'instrument quasi constitutionnel en raison notamment de la nature fondamentale des droits et libertés qu'elle garantit.

¹⁵ Article 36 de la *Loi sur les télécommunications*, L.C. 1993, c.38 : « Il est interdit à l'entreprise canadienne, sauf avec l'approbation du Conseil, de régir le contenu ou d'influencer le sens ou l'objet des télécommunications qu'elle achemine pour le public ».

¹⁶ *Gay Alliance Toward Equality c. Vancouver Sun*, [1979] 2 R.C.S. 435.

¹⁷ Dans cette affaire, le jeune couple Homulka/Bernado a été accusé du meurtre de plusieurs jeunes filles dans une petite localité ontarienne dans la région de Niagara. Devant le caractère scabreux de l'affaire et au nom du principe d'un procès juste et équitable, le juge chargé de l'affaire a interdit à tous les médias de diffuser les faits se rapportant aux chefs d'accusation.

¹⁸ À ce sujet, le professeur Trudel précise : « *C'est ainsi que l'on trouvera souvent des normes énoncées au moyen de notions floues, des standards. On entend par standard une norme souple fondée sur un critère intentionnellement indéterminé. Cette technique convient aux situations pour lesquelles il est malaisé de formuler des règles a priori sur les comportements que doivent avoir les sujets de droit. La transmission de l'information, caractérisée par son évolution rapide et la place importante qu'elle laisse à l'activité créatrice s'accommode mal de règles détaillées* » (Trudel, 1995).

¹⁹ Di Lello parle d'équivalence fonctionnelle (Di Lello, 1993, p. 212-216).

²⁰ « *Une métaphore intermédiaire est celle de la bibliothèque. Les réseaux électroniques constituent des environnements qui ressemblent à des bibliothèques. Un bibliothécaire peut se sentir concerné par le fait que certains livres de sa collection sont susceptibles de causer des torts. Il*

Quelques pistes de réflexion sur la liberté d'expression dans les réseaux électroniques de communication

n'assume toutefois pas de responsabilité pour tout le contenu de ce qui se trouve sous sa garde. Il lui incombe toutefois de faire preuve de diligence pour retirer les informations qui lui sont signalées comme étant dommageables ou manifestement en infraction avec les règles établies lorsqu'il en a connaissance » (Trudel, 1995).

²¹ 776 F.Supp. 135 (1991).

Références

- BENYEKHLIF, Karim. « Les transactions dématérialisées sur les voies électroniques : panorama des questions juridiques ». In: *Les autoroutes électroniques : usages, droit et promesses*. Cowansville : Eds. Yvon Blais, à paraître en 1995.
- DI LELLO, Edward. « Functional Equivalency and Its Application to Freedom of Speech on Computer Bulletin Boards ». *Columbia Journal of Law and Social Problems*, vol. 26 (1993), pp. 199-211.
- NAUGHTON, Edward, J. « Is Cyberspace a Public Forum? Computer Bulletin Boards, Free Speech, and State Action ». *The Georgetown Law Journal*, vol. 81 (1992), pp. 409-410.

□ QUARTERMAN, John S. and Smoot CARL-MITCHELL. *The Internet Connection: System Connectivity and Configuration*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1994.

□ ROSENBERG, Richard S. « Free Speech, Pornography, Sexual Harassment, and Electronic Networks: an Update and Extension ». In: *Les autoroutes électroniques : usages, droit et promesses*. Cowansville : Eds. Yvon Blais, à paraître en 1995.

□ TRUDEL, Pierre et la collab. de R. GÉRIN-LAJOIE. « La protection des droits et des valeurs dans la gestion des réseaux ouverts ». In: *Les autoroutes électroniques : usages, droit et promesses*. Cowansville : Eds. Yvon Blais, à paraître en 1995. ■

Cette revue est imprimée par



6095, boul. Couture
Saint-Léonard Qc
H1P 3G7
Tél.: (514) 852-3730

CANEBSCO
un service
d'abonnement
au Québec...
et dans le
monde entier.

CANEBSCO vise l'excellence dans les services offerts aux bibliothèques pour la gestion de leurs périodiques. C'est pourquoi:

- Nous avons créé et maintenons à jour une banque de données de plus de 200,000 périodiques, magazines, séries irrégulières, annuels et envois d'offices publiés dans le monde entier.
- Nous avons développé EBSCONET® un service d'abonnement en ligne reliant les bibliothèques avec notre banque de données.
- Nous avons développé des passerelles avec la plupart des systèmes intégrés en usage dans les bibliothèques.
- Nous opérons un réseau de 27 centres de traitement dans 16 pays et sur les 5 continents.
- Nous opérons un centre de traitement local pourvu de personnel formé pour comprendre et satisfaire vos besoins personnels.
- Nous vous offrons l'expertise d'une compagnie internationale jouissant d'une solide réputation.

CANEBSCO propose aux clients du Québec le service le plus complet et le plus pertinent pour une gestion efficace de leurs périodiques.

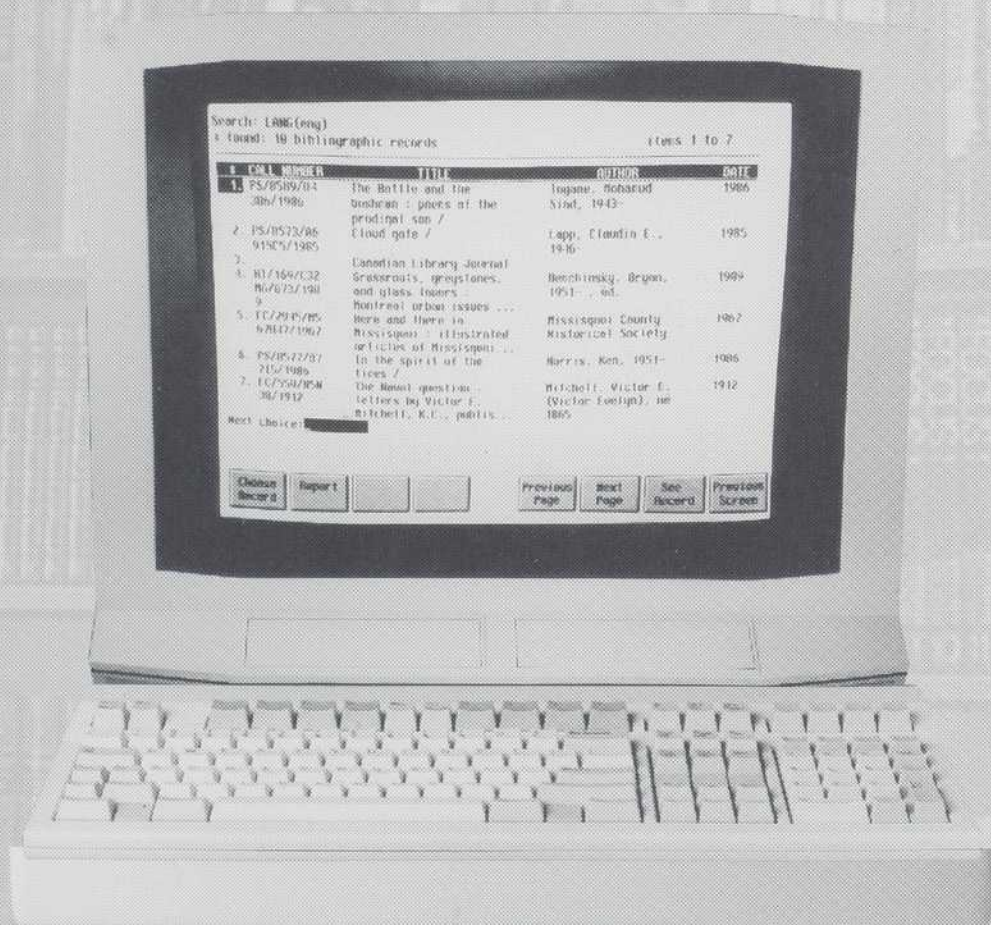
La compétence et la réputation CANEBSCO à votre service.

LES SERVICES D'ABONNEMENT
CANEBSCO
SUBSCRIPTION SERVICES LTD

Six Boul. Desaulniers, Suite 308
St-Lambert, Québec J4P 1L3
(514) 672-5878
Ligne directe pour Québec:
1-(800) 361-7322

Rien de moins que le meilleur... vendeur!

POUR ACCÉDER À CHAQUE OCTET **D'INFORMATION**



Un des meilleurs systèmes
de gestion pour
bibliothèques



Best-Seller

Gestion documentaire

Best-Seller inc.

Tél.: (514) 337-3000 ou 1-800-361-6782

Fax: (514) 337-7629



comprend:

- Acquisitions
- Catalogue (avec contrôle d'autorité en format MARC)
- Catalogue d'accès public (CAP)
- Circulation
- Publications en série
- Liens SDM, Utlas, etc.
- Tout format MARC (Can., US, etc.)

Best-Seller est conçu avec un L4G

Dans ce monde compétitif, un accès rapide et efficace à la bonne information fait toute la différence. Nous l'avons compris, il y a 25 ans. Nous sommes les spécialistes de la gestion de documents.

Services

solution globale

- analyse de la situation
- implantation
- formation

support technique

- mise à jour
- numérisation de plans

financement

location

- court terme
- long terme

De vrais spécialistes (archivistes, techniciens, informaticiens) qui savent répondre à vos besoins en gestion documentaire.

Notre expertise (archivage électronique et micrographie) nous permet de trouver une solution globale, sur mesure. Notre gamme de produits variée et mondialement reconnue peut mettre en valeur vos documents.



lecteurs-reproducteurs pour microfiches

lecteur-reproducteur pour microfilms/fiches

lecteur-reproducteur assisté par ordinateur

Canofile 250, archivage électronique

Alors ne cherchez plus,
venez nous trouver.

Frank J. Hofstetter
Président

albacor

1061, rue St-Alexandre, bureau 400
Montréal (Québec) Canada H2Z 1P5
(514) 866-3494 Fax: (514) 866-3299

Premier ^{au} en classement

Canon
MICROGRAPHIE