

Volume 13, numéro 2 / juin 1984 / ISSN 0315-9930

ARGUS
ARGUS
ARGUS

Corporation des bibliothécaires professionnels du Québec

Corporation of Professional Librarians of Québec

ARGUS

Comité de rédaction / Editorial Committee

Claudine Lussier, présidente
Diane Baillargeon
Paulette Bernhard
Louise Carpentier
Denise Diamond
Suzanne Ledoux
Sylvie Painchaud
Maryse Pierrard
Suzanne Robitaille

Correcteurs / Correctors

Maryse Pierrard
Michel Thériault

Impression / Printing

Atelier des Sourds Montréal (1978) inc.

Traductrice / Translator

Mariène O'Hare-Giguère

Publicité / Advertising

Agence Marsy
440, boulevard Dorchester ouest
Suite 1101
Montréal, Qué. H2Z 1V7
(514) 871-1757

Dépôt légal / Legal deposit

Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

ARGUS

Argus est une revue trimestrielle publiée par la Corporation des bibliothécaires professionnels du Québec.

Elle vise à l'information et à l'éducation de la profession.

La rédaction laisse aux auteurs l'entière responsabilité de leurs textes.

L'abonnement annuel est de 25\$ (6,50\$ le numéro) au Québec, 30\$ (7,50\$ le numéro) au Canada et 30\$ U.S. (7,50\$ U.S. le numéro) pour l'extérieur du Canada. Les étudiants bénéficient d'un prix spécial de 15\$ pour l'abonnement annuel.

Toute demande concernant les numéros manquants doit être envoyée, au plus tard un mois suivant la date de parution, à l'adresse suivante:

Argus
Secrétariat de la CBPO
360, rue Le Moyne
Montréal, Québec H2Y 1Y3

Toute reproduction des articles, en totalité ou en partie, doit être faite avec la mention de la source.

Les articles de la revue sont indexés dans le *Bulletin signalétique, section 101; Sciences de l'information - documentation, Information Science Abstracts, Library Information Science Abstracts (LISA), Library Literature* et dans *Points de repères*.

Argus is a quarterly magazine sponsored by the Corporation of Professional Librarians of Quebec.

Its aim is to publish original papers for the information and education of the profession.

Articles are the entire responsibility of the authors.

The yearly subscription is 25\$ (6,50\$ an issue) in Québec, 30\$ (7,50\$ an issue) in Canada and 30\$ U.S. (7,50\$ U.S. an issue) outside Canada. Students' special rate is 15\$ for the yearly subscription.

Any request concerning missing issues should be sent, no later than a month after date of publication, to the following address:

Argus
Secretariat of the CPLQ
360 Le Moyne Street
Montréal, Québec, H2Y 1Y3

Articles may be reproduced, in whole or in part with proper credit to their source.

Articles are indexed in *Bulletin Signalétique, section 101; Sciences de l'information - documentation, Information Science Abstracts, Library Information Science Abstracts (LISA), Library Literature* and in *Points de repères*.

ARGUS

Corporation des bibliothécaires professionnels du Québec
Corporation of Professional Librarians of Québec

L'évolution du milieu documentaire et Le virage technologique

Par Michel Gélinas et Jean-Marc Alain

page 39

FORMAT: un système national d'information automatisé pour les produits audiovisuels canadiens

Par Donald Bidd, Louise de Chevigny et Margo Létourneau

page 45

Les thesaurus de recherche: des outils pour l'interrogation en vocabulaire libre

Par Suzanne Bertrand-Grastaldy

page 51

Le rôle de l'analyse de citations dans l'histoire des sciences

Par Sylvie Lord

page 59

Sixième congrès de l'Association internationale de recherche en littérature d'enfance et de jeunesse (IRSCL)

Compte rendu par Jacques La Mothe

page 67

Un certificat en archivistique à l'École de bibliothéconomie de l'Université de Montréal

Par Jean-Yves Rousseau

page 69



LOGITHÈQUE

LE CHOIX DE PLUS DE 60 BIBLIOTHÉCAIRES POUR
AUTOMATISER LEURS CENTRES DE DOCUMENTATION!

«Simplicité, facilité, rapidité, précision, fiabilité, et clarté du logiciel
voilà autant de réalités qui caractérisent ce système...»

Robert Bleau

Responsable, Centre de Documentation
Polyvalente Ozias-Leduc,
Mont-St-Hilaire, Québec

1) Système de prêt en direct

- capacité: 65 000 titres, 11 400 abonnés utilisent un crayon lecteur et des codes zébrés
- statistiques, inventaires, et plus...

2) Système pour acquisitions

3) Système pour les jeux de fiches et les étiquettes

4) Système de catalogage

5) Système de contrôle des publications en série

Bibliofiches (514) 336-4340

Tous les clients des régions (418), (819) et (613) peuvent nous rejoindre directement sans frais en composant: 1-800-361-9211.

L'évolution du milieu documentaire et le virage technologique*

Par Michel Gélinas et Jean-Marc Alain**

À l'aube du présent virage technologique, les auteurs dégagent les voies de l'avenir que déjà des éditeurs, des bibliothécaires et des technologues ont pressenties pour les bibliothèques et les bibliothécaires d'ici l'an 2000. Ils font le relevé des nouvelles technologies déjà introduites dans le milieu documentaire et dégagent les tendances actuelles qui y sont véhiculées. Enfin, les incidences majeures de l'intrusion des nouvelles technologies y sont discutées.

With the dawn of this current technological revolution, the authors identify future avenues for libraries and librarians up to the year 2000. These avenues have already been discussed by other librarians, publishers and technologists. The authors list the new technologies already introduced into the library environment as well as current trends. Finally, the major events related to the introduction of new technologies are discussed.

I. La problématique actuelle

Si l'on en croit les prévisions et les hypothèses formulées par plusieurs auteurs, nous vivrons, au cours des deux prochaines décennies, au sein d'une économie de l'information qui occupera plus de 3 travailleurs sur 4, tant au Québec qu'aux États-Unis. L'informatique et la téléinformatique seront la réalité de demain. Cette nouvelle technologie entraînera de nombreux bouleversements qui auront des répercussions tant sur les individus que sur les organisations.¹ Les perspectives de cette révolution technologique s'entrevoient également dans le domaine des sciences documentaires.

Ainsi, les bibliothèques et les centres de documentation universitaires, déjà affectés par l'informatisation d'un certain nombre de leurs activités, s'inter-

rogent sur leurs implications dans le présent développement technologique.

Plusieurs questions leur sont posées: le livre apparaîtra-t-il toujours sous la forme imprimée?, les bases de données remplaceront-elles les rayons de bibliothèque?, la participation à des réseaux documentaires, l'interconnexion à des systèmes documentaires, l'interrogation des bases de données accessibles par ces réseaux et systèmes faciliteront-ils le repérage bibliographique et le partage des ressources documentaires?, comment évoluera le rôle du spécialiste de l'information documentaire?, quel pourrait être alors l'impact des changements technologiques sur la répartition des budgets des universités?...

Les bibliothèques et les centres de documentation sont donc eux aussi confrontés à la problématique du «virage technologique». Un nouveau bond technologique est prédit comme étant à nos portes. En réalité, certains moyens dont les unités documentaires disposent, appartiennent déjà à l'innovation technologique récente tandis que ceux dont ils disposeront bientôt sont encore l'apanage de créateurs potentiels. C'est dire que ce nouveau défi peut être relevé à partir des présents acquis, mais doit aussi être la résultante des orientations que l'on voudra

bien se donner à plus ou moins court terme. Les perspectives d'avenir dans le milieu documentaire laissent entrevoir déjà des changements lourds de conséquences.

II. La prospective de l'an 2000

Certaines lignes de changement sont d'ores et déjà évidentes tandis que d'autres appartiennent à un futur plus lointain, que l'on reconnaît souvent comme appartenant à la prospective. L'image qui se dessine actuellement est celle d'une «société sans papier» à l'approche de l'an 2000. De nombreux effets de cette grande mutation sont déjà perçus sur les bibliothèques et les bibliothécaires.

Actuellement, nous vivons une période de transition durant laquelle l'imprimé subsiste encore parallèlement à l'existence des produits de l'informatique. La recherche de Lancaster² (1980) confirme la mutation importante de l'édition sur papier à l'édition électronique, particulièrement dans le cas des résumés et index bibliographiques, des périodiques spécialisés, des volumes de référence, des brevets, des rapports techniques, des normes et spécifications, et des thèses. L'an 1985 serait le début de cette période qui verra le remplacement de cette société de papier par la société

* Les idées émises dans cet article ont servi à la rédaction de «Perspectives d'avenir des centres de documentation dans le contexte de l'évolution technologique: plan de développement 1983-86» ENAP, décembre 1983.

** Les auteurs sont respectivement bibliothécaire de référence et directeur des Centres de documentation à l'École nationale d'administration publique (ENAP), Université du Québec.

électronique. Le mouvement important est par contre prévu vers l'an 2000.

Le scénario anticipé propose le déclin de la bibliothèque de recherche au profit du professionnel de l'information qui verra son rôle amplifié. Cette profession évoluera même davantage vers la pratique privée. L'industrie de l'édition électronique percevra définitivement; à la fin de 1995, l'accès électronique aura remplacé l'imprimé pour toutes les publications secondaires et pour beaucoup de littérature primaire en sciences, en sciences sociales et pour quelques types d'ouvrages de référence. L'accessibilité aux terminaux sera grandement élargie: ce qui permettra aux usagers d'utiliser eux-mêmes l'accès par terminal aux bases et banques de données.

Ce scénario envisagé pour les deux prochaines décennies ne relève donc pas de la fiction; au contraire, déjà les années 1970 présageaient cette mutation importante.

III. L'ère des technologies nouvelles

Depuis plusieurs années déjà, la technologie a pénétré le marché des bibliothèques et des centres de documentation. L'apport de l'informatique est déjà fort remarquable: la rationalisation du traitement des documents est facilitée par l'automatisation complète ou partielle des services d'acquisition, de catalogage et de ceux destinés aux lecteurs qui obtiennent des informations plus complètes et d'une manière plus rapide grâce à l'accès automatisé des différents types de données. Cet apport informatique est fort appréciable également au niveau de la gestion, de la constitution de réseaux documentaires coopératifs, de l'échange d'informations par courrier électronique, et bientôt... de l'édition électronique d'œuvres originales.

Les télécommunications sont aussi omniprésentes en permettant quotidiennement des communications téléphoniques, télégraphiques et téléglyphiques. Par contre, la télécopie n'a pas connu encore le développement souhaité.

L'audio-visuel contribue également depuis quelques décennies à la production et au transfert de l'information. Parmi l'éventail des nouveaux outils de diffusion que nous offre l'audio-visuel, il en est un, le vidéo, qui connaît actuellement un développement spectaculaire. Malgré la progression très rapide des ventes de magnétoscopes auprès du grand public au

Québec, le vidéo ne se fraie que très lentement un chemin dans les bibliothèques.

Un nouveau venu s'ajoutera même à la gamme des moyens micro-informatiques, le vidéodisque, dont on vient de découvrir qu'il peut servir de mémoire permanente à très haute densité. Dans ce rôle, il constitue un médium d'impression et de diffusion de banques d'information, d'accès facile, peu coûteux, et peu fragile. Il peut contenir une quantité gigantesque d'informations.

La photocopie de documents en totalité ou partiellement est largement répandue dans les bibliothèques et centres de documentation. Des appareils de reproduction de meilleure qualité permettent de reproduire des copies quasi conformes à l'original. Cela a pour effet de démocratiser davantage l'accès à la lecture et l'obtention des connaissances.

La micrographie des documents a mené aussi à une plus grande pluralité des supports de l'information. Il est dorénavant possible de trouver en bibliothèque des thèses, des mémoires, des rapports, des livres et des périodiques sous la forme de microfiches ou de microfilms. Même les catalogues des grandes bibliothèques universitaires québécoises sont maintenant disponibles sous l'une ou l'autre forme et ainsi rendus plus accessibles.

Récemment, l'édition électronique de textes scientifiques a fait son apparition aux États-Unis. Les lecteurs de certaines revues peuvent actuellement lire sur leur écran de terminal le texte qu'ils désirent. Toutefois, le périodique sera parfois encore disponible sur papier. Le *Harvard Business Review* est le dernier exemple de cette forme d'édition à l'aide de l'ordinateur. Il est fort possible que ce nouveau support de l'information prenne une place de plus en plus importante au cours des prochaines années. Car, l'enregistrement de l'information sous forme digitalisée permet, pour la première fois dans l'histoire, de produire des copies utilisables par la quasi-totalité des médias. Présentement, le courrier électronique, qui permet le transfert de messages entre différents équipements informatiques au Canada, s'implante progressivement dans le réseau des bibliothèques et centres de documentation. Le système Biblio-poste de l'Université du Québec en est un exemple.

Par ailleurs, la micro-informatique devient de plus en plus abordable aux petites et moyennes unités documen-

taires. En effet, les coûts et les potentialités des équipements permettent de songer à une utilisation progressive dans certaines fonctions comme le relevé de statistiques, les acquisitions, le prêt entre bibliothèques... Aussi, plusieurs applications nouvelles apparaissent possibles dans le secteur documentaire.

La bureautique documentaire représente également un apport important si nous songeons à sa grande efficacité comme, par exemple, la meilleure qualité des travaux produits à l'aide du traitement de textes. De fait, les travaux de compilation et de listage ne sauraient qu'être simplifiés, les mises à jour d'index et de listes diverses y gagneraient beaucoup à passer par semblable traitement.

D'autre part, la percée impressionnante de la bureautique s'étend également au secteur de l'édition. Une approche intégrée peut conduire éventuellement du traitement de texte à la photocomposition par ordinateur. Depuis 1977, la maison LOGIDEC de Montréal exploite un système exclusif de photocomposition par ordinateur. L'information lui parvient déjà enregistrée sur ruban magnétique ou disquette. LOGIDEC crée des programmes pour transformer les fichiers d'un client, et en produire une sortie typographique. Il est donc possible de produire des applications aussi variées que complexes telles que listes de prix, catalogues, bottins téléphoniques, annuaires de cours, publications légales, de même qu'une grande variété de publications commerciales.

Une semblable approche intégrée peut conduire également à arrimer des appareils de traitement de textes à un gros ordinateur qui peut faire des traitements massifs de données et aussi à un équipement de photocopie Offset. Cette innovation permettrait de développer son propre processus de photocomposition assistée par l'ordinateur.

Depuis une quinzaine d'années, les développements de l'électronique dans la direction des télécommunications permettent de véhiculer l'information emmagasinée dans les mémoires des ordinateurs. Issue donc de l'informatique et des télécommunications, la télématique permet à chacun d'entrevoir un accès à l'énorme quantité d'informations contenues dans les banques de données et de disposer de possibilités considérables de traitement et de communication. Le système PLATON en usage à l'Université du Québec en est un bel exemple où plus aucune con-

trainte «matérielle» ne vient limiter la création, la circulation et la présentation de l'information. Le vidéotex, la télécopie et la téléimpression des documents apparaissent comme une nouvelle gamme de produits et services. Finalement, nous pouvons même rêver à un réseau mondial de transfert de l'information audio-scripto-visuelle ordinaire au moyen des *satellites* de communication. Nous pourrions alors nous «prévaloir des possibilités impressionnantes de la téléconférence, de la télébureautique avec terminaux oraux et écrans de visualisation en couleurs, et de toutes les autres innovations en gestation...»³

En fait, le monde de la documentation ne doit toujours pas se fermer aux nouvelles technologies, sinon il sera doublé par d'autres intervenants plus soucieux de s'y adapter. Il faut continuer de reconnaître les nouvelles technologies de l'information et leur accorder toute l'importance qu'elles méritent même si leurs effets ne sont pas toujours immédiatement bénéfiques.

IV. Les tendances actuelles en milieu documentaire

Beaucoup de bibliothèques et de centres de documentation sont déjà acquis aux technologies nouvelles. Celles-ci ont évidemment contribué et contribuent encore largement à façonner des tendances, c'est-à-dire à changer les orientations précédemment prises, en faveur d'effets nouvellement créés ou encore soupçonnés. Le milieu documentaire actuel véhicule de ces tendances suffisamment fortes pour être bien identifiables.

Un survol des préoccupations en ce domaine, de même qu'une bonne connaissance de la littérature récente, nous révèle que différentes tendances logées à pareille enseigne sont actuellement présentes en ce milieu documentaire:

- les documents imprimés sont complétés présentement par beaucoup d'autres types de supports de l'information, tels que les documents audio-visuels sur support vidéo ou documents électro-magnétiques sur disquettes, cassettes, disques ou rubans;
- l'implantation de l'informatique s'insère de plus en plus dans toutes les fonctions vitales des bibliothèques, tels que le traitement des documents, les acquisitions, le prêt, le prêt entre bibliothèque et la recherche documentaire: c'est ainsi l'auto-

maturation de toute la chaîne documentaire;

- l'interrogation à distance (France, Californie, Ottawa...) de banques et de bases de données documentaires internationales, nationales et d'institutions, est de plus en plus répandue dans les services documentaires;
- des banques de données documentaires même sans un équivalent imprimé sont créées comme accès original à l'information documentaire;
- l'utilisation des bases et des banques de données démocratise l'accès aux différentes sources de l'information en offrant ainsi un grand nombre de références bibliographiques, mais entraîne souvent un certain désarroi chez les utilisateurs et oblige à une plus grande sélectivité de leur part, dans la réponse à leurs besoins documentaires;
- les services publics des bibliothèques supplantent les services techniques comme priorité de développement et d'opérationnalisation;
- l'introduction des nouvelles technologies facilite les services aux clients, les élargit et les personnalise dans le sens de la fourniture d'une information sélective à chaque client selon ses intérêts manifestés;
- l'utilisation des nouvelles technologies augmente le coût de certains services rendus comme l'interrogation des bases et banques de données: se pose ainsi le problème de la gratuité des services;
- de plus en plus l'utilisateur doit s'impliquer dans le processus de la quête de l'information au niveau de la formulation de la stratégie de la recherche documentaire, du choix du vocabulaire...: ce qui permet d'augmenter l'efficacité des résultats;
- la participation des utilisateurs au service qu'ils reçoivent nécessite aussi une formation documentaire adéquate;
- les réseaux bibliographiques sont de plus en plus décentralisés et ouverts; c'est dire que des systèmes informatiques se développent isolément ou en petits réseaux, mais deviennent accessibles par la suite, grâce à l'interconnexion des systèmes, en autant que les bénéfices soient appréciables en coûts, en accès à l'information et en échange d'informations et d'expertises;
- la rationalisation du développement et de l'exploitation des ressources documentaires est l'objet d'une planification de plus en plus concertée

ou d'une coopération formelle, dans le sens d'un plus grand partage des ressources; ainsi, le réseau des bibliothèques et des centres de documentation de l'Université du Québec s'oriente vers la spécialisation des collections, de même que le sous-comité des bibliothèques de la CREPUQ prépare des propositions concrètes au ministère de l'Éducation du Québec visant à promouvoir davantage cette coopération, et poursuit toujours son action déjà entreprise de coordonner les politiques de développement des collections, le prêt entre bibliothèques et l'accessibilité générale aux diverses collections universitaires;

- les développements technologiques modifient petit à petit l'allocation des ressources financières et ils nécessiteront bientôt une toute nouvelle planification budgétaire, de nature à mieux favoriser le développement de la bibliothèque en tant que partie vitale de l'université;
- les nouvelles technologies facilitent également une plus large coopération internationale dans le domaine des bibliothèques en favorisant davantage l'échange des données, le partage des ressources et l'accès à l'information;
- le bibliothécaire, en tant que spécialiste de l'information documentaire, recherche une plus grande spécialisation, développant alors son rôle de conseiller en documentation auprès d'équipes de chercheurs et de professeurs ou de courtier en documentation, œuvrant même dans la pratique privée: il tend à obtenir une double formation, soit en sciences de l'information et dans une autre discipline;
- le bibliothécaire ressent aussi déjà le besoin de devenir un bon gestionnaire afin de rendre encore plus efficace et efficient le service qu'il dirige ou dans lequel il participe activement à la gestion de l'information documentaire;
- les bibliothèques et les centres de documentation sont appelés à jouer de nouveaux rôles tels que la production d'outils documentaires ou de périodiques, les services d'information sur l'institution, la gestion des documents et la protection du droit d'auteur;
- l'accessibilité des documents des organismes publics est de plus en plus légiférée par les gouvernements: ainsi, au Québec, la «Loi 65 sur

l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels» entre en vigueur de façon progressive au cours des trois prochaines années (1984-85-86);

- de plus en plus d'institutions d'enseignement universitaire adoptent au Québec une attitude prudente dans l'usage, fait par leur personnel grâce aux moyens des technologies nouvelles, des textes protégés par la loi sur le droit d'auteur, énoncent des politiques locales et mettent en opération toute une procédure pour l'utilisation d'œuvres protégées, la cession de droit, et l'inscription au régime d'enregistrement volontaire attestant que telle ou telle œuvre est protégée;
- le rôle des bibliothèques en tant que service de support académique est reconnu davantage comme devant fournir aussi tous les moyens appropriés à l'enseignement et la recherche, y compris une collection de base et des services informatiques appropriés.

En faisant ainsi l'analyse de notre milieu documentaire actuel, se remarque l'émergence d'un nouvel environ-

nement technique qui marque déjà profondément les organisations et les individus. Déjà, les technologies nouvelles influencent fortement notre milieu environnant, remettant exemplairement en cause le *statu quo*. Des tendances vives surgissent des multiples changements qu'elles entraînent et influencent différemment le développement des institutions auxquelles elles sont greffées.

V. Les incidences majeures des nouvelles technologies

L'utilisation des nouvelles technologies entraînera toutefois des incidences majeures:

a) sur les fonctions des unités documentaires

- modifications dans les fonctions documentaires vitales dites «traditionnelles»;
- systématisation de la chaîne documentaire;
- automatisation de la chaîne documentaire;

b) sur les services dispensés

- multiplicité des sources d'information rendues accessibles par l'utilisa-

tion des banques et bases de données;

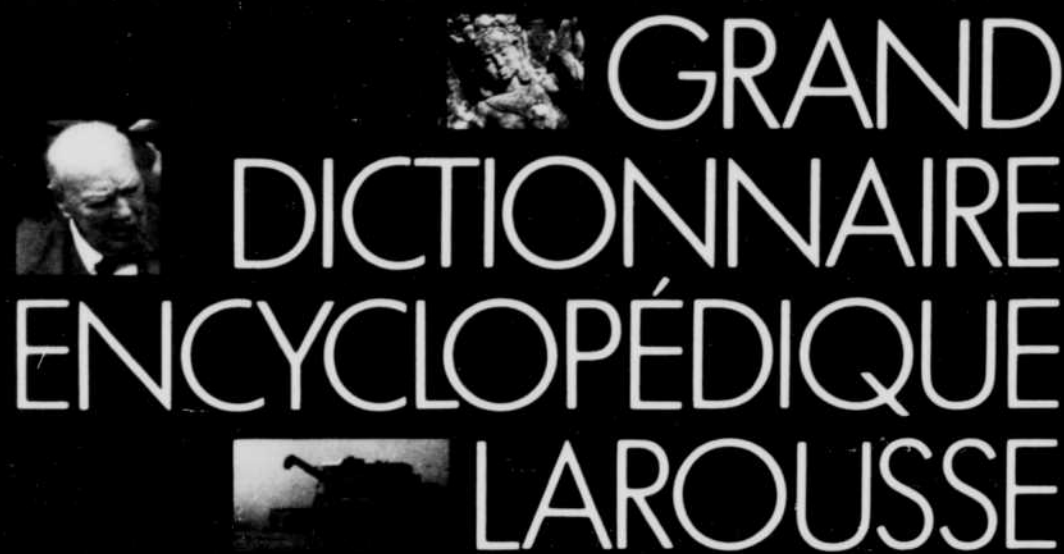
- difficulté plus grande de rendre accessibles les documents primaires;
- maîtrise par l'utilisateur de sa propre quête d'information;
- le service à la clientèle davantage personnalisé;

c) sur les ressources documentaires

- une plus grande spécialisation des collections;
- un développement des collections selon des axes de développement pertinents à leurs champs de spécialisation;
- un plus grand partage des ressources documentaires;
- l'appartenance à des réseaux;
- une coopération interinstitutionnelle plus soutenue;
- ajout de nouveaux supports de l'information;

d) sur les ressources humaines

- transformation des conditions de travail, des tâches, des horaires, des habitudes de fonctionnement et de milieu de travail;



GRAND DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE LAROUSSE

LE GRAND DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE LAROUSSE, voilà l'ouvrage de référence essentiel pour tous ceux qui cherchent des points de repère capables de répondre aux curiosités de plus en plus vastes que suscitent les contradictions du monde contemporain.

- 15 volumes (19 x 28 cm)
- environ 12 000 pages
- 180 000 articles
- 12 000 dessins et schémas
- 11 000 photographies
- 1 300 cartes
- 60 tryptiques

- avec la collaboration d'environ 1 000 spécialistes

- PROFITEZ DE NOS PRIX AVANTAGEUX DE SOUSCRIPTION

LE VOLUME 6 VIENT DE PARAÎTRE

**les éditions
françaises**

DISTRIBUTEURS EXCLUSIFS
POUR LE CANADA
1411, rue Ampère
Boucherville, QC J4B 6C5
Tel.: (514) 641-0514

- le rôle du bibliothécaire évoluera vers une plus grande spécialisation dans le champ documentaire de la discipline; une plus grande participation à la formation de base des étudiants et une plus grande utilisation des systèmes documentaires informatisés;
- certaines tâches des techniciens(nes) en documentation vont se systématiser tandis que d'autres vont évoluer: ce qui leur permettra d'accéder à certaines opérations, de se dégager ou d'accroître certaines tâches répétitives et d'accorder plus de place à de nouvelles occupations;
- le personnel de secrétariat atteindra une plus grande efficacité dans l'exécution des travaux;
- une politique de formation du personnel doit viser à permettre une formation plus spécifique à la discipline pertinente, à la gestion et à la maîtrise des systèmes d'information, aux technologies nouvelles et au traitement de textes;
- la résistance au changement peut constituer un obstacle majeur à l'intrusion des technologies nouvelles: il convient de tenir compte des attitudes, des sentiments et des attentes du personnel en vue de modifier leurs attitudes en conséquence;
- la mutation technologique se place dans le contexte parfois contradictoire de l'amélioration de la productivité et de l'amélioration des conditions de travail, mais l'enjeu se situe davantage dans l'amélioration du service à la clientèle;

e) sur les ressources matérielles

- changements dans l'environnement de travail des gens: nouveaux équi-

- pements, bureaux et installations;
- nouvel aménagement des locaux, plus propice au travail de groupe, à la discussion et à la consultation;
- nouveaux espaces à prévoir pour la consultation des bases de données et des vidéos, la formation documentaire et l'emmagasinage de la documentation;

f) sur les ressources financières

- un regard neuf sur l'allocation budgétaire annuelle est souhaitable;
- l'exercice de planification budgétaire et l'allocation financière doit se faire dans un esprit d'ouverture aux changements et laisser place à l'innovation;
- la consultation des bases et banques de données, la fabrication de nouveaux produits et leur diffusion, la duplication de volumes engendreront des coûts nouveaux;
- la gratuité, gage de démocratisation de l'accès à l'information;

g) sur les fonctions de l'institution

- l'ensemble des fonctions sera marqué par l'implantation des technologies nouvelles;
- répercussion des technologies nouvelles sur la connaissance et le savoir tant au niveau de l'acquisition que de la transmission;
- programmes nouveaux en micro-informatique;
- les nouvelles technologies serviront comme instrument de gestion pédagogique, moyen d'enseignement, soutien à l'enseignement et outil d'apprentissage.

C'est dire combien est et sera important l'impact des technologies nouvelles sur le milieu organisationnel et les

individus. Les perspectives d'avenir laissent déjà entrevoir de multiples changements au cours des prochaines années. Mais, à plus long terme, les retombées de cette période de transition, que nous traversons et pendant laquelle les systèmes en exploitation seront de plus en plus raffinés et deviendront financièrement plus accessibles, seront, à notre avis, d'une portée beaucoup plus large.

Conclusion

Plusieurs bibliothèques et centres de documentation ont déjà relevé, au Québec, depuis une décennie, le défi technologique. Un nouveau défi leur est lancé: soit celui d'entreprendre plus à fond cette intégration de la technologie au milieu documentaire, car cette innovation technologique transcende des capacités nouvelles encore insoupçonnées. Il leur sera alors possible de remplir de mieux en mieux leurs fonctions traditionnelles de support et d'agent d'enseignement et de recherche, et de jouer davantage leur rôle de leader dans la société québécoise de demain.

«Toutes les fleurs de l'avenir sont dans les semences d'aujourd'hui».

— Proverbe chinois

1. Marcel Côté, *La gestion des ressources humaines de l'an 2000 au Québec*. (Montréal, HEC, octobre 1981), pp. 9-10. (Rapport de recherche no 81-06-12).
2. F.W. LANCASTER, Laura IRASGOW et Ellen MARKS, *The Impact of a Paperless Society on the Research Library of the Future* (Urbana, IL, University of Illinois, 1980), 217 p.
3. Céline CARTIER, «L'information informatisée et l'université». *Perspectives universitaires*. (Nouvelle revue de l'AUPÉLF), vol. I, no I, p. 64.

À paraître chez McGraw-Hill, Éditeurs:

VIC-20 manuel de l'utilisateur, J. Heilborn, R. Talbott, 400 p., 548697-0, mai 1984

PASCAL. 76 programmes pour tous, L. Poole, 256 p., 548690-3, mai 1984

Le BASIC sur le bout des doigts, H.D. Peckham, 368 p., 548692-X, juillet 1984

Le BASIC sur le bout des doigts avec COMMODORE 64, H.D. Peckham, 387 p., 548691-1, juillet 1984

Mon COMMODORE 64 manuel de l'utilisateur, J. Heilborn, R. Talbott, 496 p., 548818-3, août 1984

Initiation au traitement de texte, F. St-Pierre, M. Allard, 304 p., 548672-5, septembre 1984

McGraw-Hill, Éditeurs, 750, boul. Laurentien, Saint-Laurent H4M 2M4
(514) 744-5531



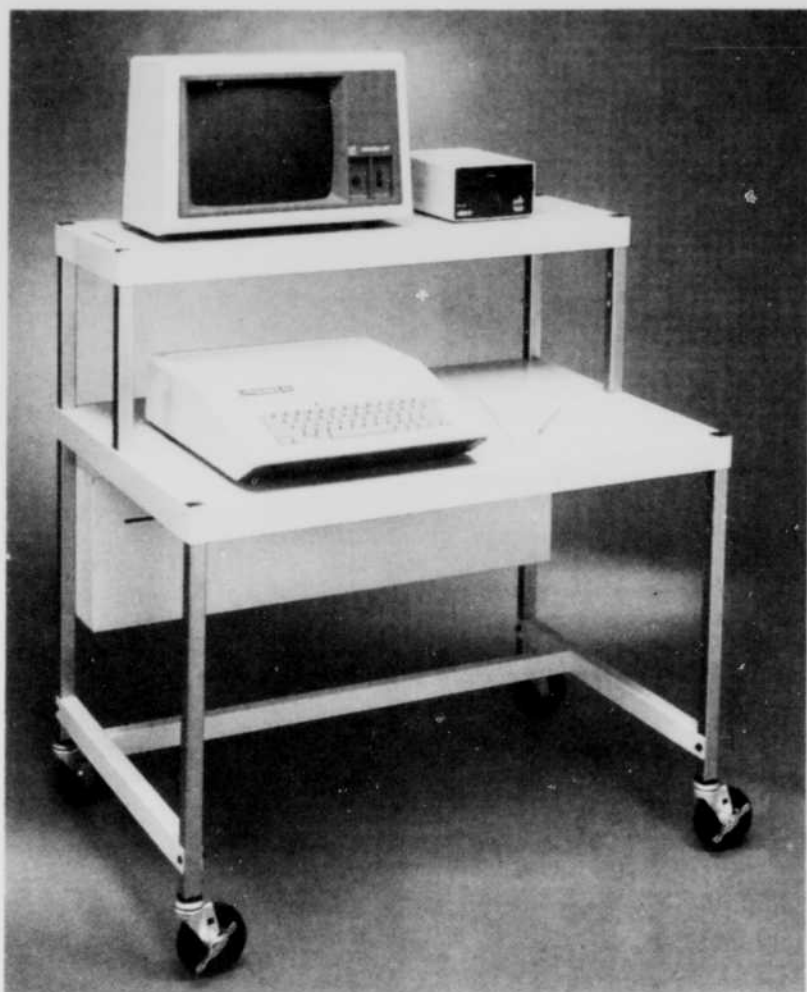


Table à micro-ordinateur

- Fabriquée de métal robuste
 - Dessus en métal (36" L x 24" P)
91,8 cm x 61,2 cm, hauteur
ajustable (27") 68,85 cm ou moins;
émail cuit, couleur ivoire.
 - Tablette ajustable en métal
(36" L x 12" P) 91,8 cm x 30,6 cm
hauteur ajustable (39") 99,45 cm
ou moins; émail cuit, couleur
ivoire.
 - 3 prises de courant électrique
avec corde de rallonge (20')
6 mètres approx.
 - 4 roulettes à billes (4") 10,2 cm
(2 munies de freins).
 - Corbeille à l'arrière du dessus
pour recevoir les cordes de l'or-
dinateur et des périphériques.
- No 08-100 Prix sur demande

FORMAT: Un système national d'information automatisé pour les produits audiovisuels canadiens

par Donald Bidd, Louise de Chevigny et Margo Létourneau*

Cet article décrit un système national automatisé d'information pour les documents audiovisuels connu sous le nom de FORMAT. L'objectif de FORMAT, développé et géré par l'Office national du film du Canada depuis le milieu des années 70, est de promouvoir l'utilisation des produits audiovisuels canadiens en fournissant aux bibliothèques et médiathèques l'information bibliographique la plus complète possible pour ce type de produit. Un réseau d'agences des secteurs privé et public alimentent la banque de données dont les documents sont catalogués, encodés et indexés selon des normes reconnues. L'accès à la banque de données est disponible sous forme de catalogues et de microfiches de même que par le biais du système de repérage en direct. L'histoire de FORMAT a été décrite dans un numéro précédent d'Argus (avril 1980). Le présent article en est une suite et renseigne les lecteurs sur les développements survenus au cours des quatre dernières années.

This article describes a national computerized information system for Canadian audiovisual materials known as FORMAT. Developed and managed by the National Film Board of Canada since the mid-1970s, FORMAT's objective is to promote the use of Canadian AV by providing comprehensive and accessible bibliographic information on these materials to the library and media communities. A network of private and public sector agencies are feeding a rapidly expanding database which is catalogued, coded and indexed according to national standards. Access to this database is provided through computer-generated print and COM catalogues and a national online information retrieval system. The early development of FORMAT was described in an April 1980 issue of this journal. This article, something of a sequel, gives an update on system developments in the past four years and so, can provide an interesting perspective on the evolution of an automated information system.

L'utilisation de produits audiovisuels, qu'ils soient des films, des émissions de télévision, des vidéo ou encore des diaporamas, dépend fondamentalement de l'accès à l'information sur ces ressources. Qu'il s'agisse d'un enseignant en sciences cherchant un film fixe sur la pollution de l'eau, d'un cinéaste essayant de trouver si le sujet de son projet de film a déjà été exploité antérieurement avant de s'engager dans une nouvelle production potentiellement coûteuse, d'un bibliothécaire ayant besoin d'information sur les produits disponibles, dans le cadre de ses fonctions d'acquisition, pour développer une collection de vidéocassettes

ou encore d'un étudiant de niveau universitaire recherchant des films d'archives, l'accès à l'information bibliographique, soit par des outils de références traditionnels ou par fichiers informatisés, est habituellement la première étape d'une utilisation efficace de l'audiovisuel.

Au Canada, les problèmes d'accès à l'information sur les produits audiovisuels disponibles peuvent être partiellement expliqués par l'inexistence du dépôt légal pour ce type de document et par l'absence, du moins jusqu'à tout récemment, d'un système conçu pour le contrôle bibliographique de l'ensemble de la production audiovisuelle canadienne. Au cours des années 1970, l'Office national du film du Canada (ONF), une agence culturelle du gouvernement fédéral, a pris l'initiative d'étudier ce problème en commandant en premier lieu une série d'enquêtes, de rapports et d'études de

faisabilité et ensuite en développant, sur les bases de ces recherches, le noyau d'un système d'information national pour les documents audiovisuels produits au Canada. Ce système, connu depuis sous le nom de FORMAT, a servi à concrétiser un des objectifs fondamentaux de l'ONF; promouvoir la distribution des films et des autres produits audiovisuels conçus pour refléter la réalité canadienne aux citoyens d'ici et à ceux des autres nations.

Le concept original de FORMAT a défini plusieurs critères qui, depuis, ont servi à préciser le cadre, la structure et les modalités d'implantation du système. Premièrement, il fut stipulé que FORMAT aurait un caractère national en s'occupant prioritairement du contrôle bibliographique des documents audiovisuels d'origine canadienne, en incorporant l'information sur ces produits à partir des données

* Les trois auteurs œuvrent à la section FORMAT de l'Office national du Film du Canada. Donald Bidd en est le coordonnateur; Louise de Chevigny et Margo Létourneau y sont toutes deux bibliothécaires en audiovisuel.

des agences gouvernementales et du secteur privé, et aussi en fournissant au public à travers le pays un service de repérage de ces données. Deuxièmement, en accord avec la politique sur les langues officielles au Canada, le système serait bilingue (français et anglais) dans tous ses aspects: traitement de l'information, logiciel, produits et gestion. Troisièmement, le système serait géré par ordinateur selon des normes bibliographiques nationales et internationales. Cette informatisation s'appliquerait à la fois aux opérations de stockage et de repérage de l'information. Finalement, le système fournirait le plus d'information bibliographique possible sur chacun des documents audiovisuels et ce par le biais d'un mode d'accès en direct «grand public». Bien qu'il y ait eu quelques modifications au niveau de l'orientation du projet depuis ses débuts, ces paramètres n'ont pas subi de changements substantiels et se sont même révélés flexibles et ouverts pour permettre de répondre à de nouveaux besoins.

Structure et normes

Les étapes de production et de diffusion de la banque de données du système FORMAT ne sont pas différentes des activités de la plupart des systèmes d'information automatisés. Ces activités comprennent la collecte des données, le traitement de l'information (catalogage, indexation, saisie) et l'accès à l'information. Ces opérations se distinguent de celles d'autres systèmes informatisés par les caractéristiques suivantes: la structure de l'organisation du système, les normes adoptées pour le traitement des données et les différents modes d'accès à la banque de données.

La structure du système FORMAT a été établie selon le concept de réseau. Plusieurs organismes collaborent donc à la croissance de la banque de données. Dans ce contexte, l'ONF, jouant le rôle de gestionnaire, doit s'assurer que les différents participants alimentent de façon continue la banque de données tout en respectant les normes adoptées pour les opérations de collecte et de traitement. De plus, une autre fonction importante de gestion incombe à l'ONF dans cette configuration, soit celle de fournir aux différents partenaires du réseau, ainsi qu'à leurs clients, un accès diversifié et efficace à la banque de données.

Les normes adoptées par FORMAT s'appliquent aux activités de collecte

des données et de traitement. Les fournisseurs d'information du réseau remplissent un formulaire de collecte des données pour chaque titre en suivant certaines règles précises (telles les directives pour la rédaction des résumés). La consistance au niveau de l'enregistrement de l'information bibliographique sur ce formulaire est très importante puisque c'est elle, plutôt que le produit audiovisuel lui-même, qui servira la plupart du temps de source principale d'information lors des différentes opérations de traitement. Pour le catalogage, FORMAT suit les règles de la 2^e édition des Règles de catalogage anglo-américaines (AACR2); pour l'indexation par sujet, chaque titre est traité par le système PRECIS (Preserved Context Index System), et pour l'encodage, le format MARC canadien (Machine-Readable Cataloging) est utilisé comme format pour les notices.

L'information traitée selon ces différentes normes est ensuite saisie dans les fichiers en direct du serveur UTLAS Inc. À partir de la banque de données stockée dans l'ordinateur d'UTLAS, FORMAT peut générer une série de produits grâce à l'accès par lots — catalogues, microfiches, rubans magnétiques.

C'est sous forme de rubans magnétiques que les notices traitées par UTLAS sont ensuite transférées sur l'ordinateur de l'ONF où elles peuvent être interrogées en direct. Ce qui peut sembler à première vue une circulation complexe de l'information est en fait une utilisation flexible et économique de la technologie de l'ordinateur. Les ressources importantes du serveur UTLAS sont dédiées aux fonctions de création et de mise à jour des fichiers et à l'accès en différé, alors que les fonctions reliées au service du public (référence, prêt) sont prises en charge par les services informatiques de l'ONF. Le système d'accès en direct a été conçu et programmé par une équipe de bibliothécaires et d'informaticiens de façon à permettre, d'une manière simple et efficace, la recherche à l'aide de la logique booléenne et de quinze critères de sélection. Ce catalogue informatisé, qui est décrit en détail ci-après, a permis à FORMAT de remplir son mandat de fournir à la communauté un accès en direct à la banque de données pour l'audiovisuel.

Sources de la banque de données: Le réseau

Dans le cadre de la structure décrite précédemment, l'Office national du

film procédait à la fin des années 70 à la mise sur pied de la banque de données en traitant en premier lieu sa collection audiovisuelle. Au cours des années suivantes, des ententes avec d'autres distributeurs de l'audiovisuel et agences culturelles (tels la Cinémathèque québécoise et Canadian Filmmakers' Distribution Centre) ont permis de diversifier les sources d'information et ainsi donner un caractère vraiment national à la banque de données. À plusieurs occasions, lors de congrès nationaux et internationaux, les bibliothécaires responsables du développement de FORMAT ont aussi présenté des communications sur le système dans le but de susciter l'intérêt d'autres organismes, à titre soit de partenaires soit de clients potentiels.

La banque de données contient maintenant plus de 12 000 notices bibliographiques représentant une variété de supports: film, vidéo, film fixe, diaporama. Selon les ressources disponibles et les ententes conclues au cours des prochains mois, d'autres types de documents pourront aussi être intégrés dans le système, tels les programmes de télévision, photos, chutes de films, etc.

Le développement de la banque de données, quoique rapide, a été soigneusement planifié pour arriver à une croissance coordonnée des fichiers. Cette coordination visait à éviter la duplication du travail entre les différents organismes engagés dans le processus de collecte et de traitement des données pour l'audiovisuel. Un exemple de cet effort de coordination a été entre autres l'intégration de la filmographie périodique nationale *Film Canadiana* dans le système FORMAT. En 1982, l'Institut canadien du film, la Bibliothèque nationale du Canada et les Archives nationales du film, de la télévision et de l'enregistrement sonore mandataient l'ONF pour produire l'édition de *Film Canadiana* à l'aide du service de production de catalogue du système FORMAT. Cette publication, qui recense les films canadiens produits entre 1980 et 1982, représente non seulement un enrichissement substantiel de la banque de données (d'autant plus que cette entente semble vouloir se poursuivre pour les prochaines éditions) mais aussi une concrétisation élargie du concept de réseau qui constitue une des bases fondamentales du système.

À la lumière d'une directive de 1981 du ministère des Communications du gouvernement fédéral, organisme res-

ponsable de la politique du film, selon laquelle FORMAT devrait servir de «norme» et de «cadre» pour tout développement futur d'un système d'information pour l'audiovisuel, une série de rencontres de plusieurs représentants d'organismes du milieu de l'audiovisuel ont eu lieu dans le but d'implanter une structure opérationnelle concordant avec le développement du réseau en place. Les participants à ces rencontres étaient: l'Office national du film du Canada, les Archives nationales du film, de la télévision et de l'enregistrement sonore, la Cinémathèque québécoise, la Bibliothèque nationale du Canada, l'Institut canadien du film, le ministère des Communications, la Société de développement de l'industrie cinématographique canadienne (maintenant Telefilm Canada), l'Académie du cinéma canadien, Statistique Canada, l'Association canadienne des producteurs de films et la Société Radio-Canada.

Traitement de la banque de données

Création de la banque de données: UTLAS

La création de la banque de données a été réalisée en collaboration avec le serveur UTLAS Inc. puisque celui-ci offrait les services requis pour développer le projet tout en respectant le principe de l'utilisation de services bibliographiques reconnus et en permettant les interfaces. En fait, la configuration de plus en plus intéressantes des interactions appropriées entre les services bibliographiques et les systèmes locaux est au cœur de la relation UTLAS-FORMAT.

UTLAS, l'un des plus importants serveurs nord-américains, offre une gamme de services automatisés à un réseau de plus de 1800 bibliothèques et centres de documentation. Les services d'UTLAS offrent plusieurs avantages pour le développement d'une banque de données. Les notices sont créées grâce à un logiciel sophistiqué de catalogage automatisé, connu sous le nom de CATSS (Catalogue Support System). Ce logiciel de saisie et de mise à jour a permis à l'ONF d'économiser des sommes importantes pour la mise sur pied de la banque de données. De la même façon des économies ont été réalisées au niveau de l'administration et de la maintenance de la banque de données et au niveau des ressources matérielles nécessaires pour stocker et traiter de gros fichiers.

Par ailleurs, l'utilisation du format modifié MARC D'UTLAS assure la comptabilité de la structure des notices entre FORMAT et d'autres organismes nationaux et internationaux. À cet égard, FORMAT contribue au développement de la notice MARC pour les documents audiovisuels par le biais de la participation d'UTLAS au Comité canadien sur le MARC et au Comité de représentation de l'information bibliographique sous forme lisible par machine (MARBI). (Un exemple récent de développement de la notice est l'ajout d'un champ variable pour l'information sur les prix obtenus lors de festivals.)

Selon le protocole établi par UTLAS pour le catalogage partagé entre les participants du réseau, les notices des fichiers de FORMAT peuvent être dérivées par tout utilisateur du système dans son propre fichier. Cette utilisation de l'information encodée selon le format MARC aux fins de catalogage en direct, via le réseau UTLAS, est un autre service que FORMAT peut, à titre de banque de données centralisée, offrir aux bibliothèques et aux médiathèques.

Un autre avantage de l'entente entre FORMAT et UTLAS est la possibilité de produire, à l'aide de programmes spéciaux de traitement des notices MARC, des microfiches et catalogues imprimés accompagnés de tous les index requis. FORMAT a travaillé en étroite collaboration avec UTLAS pour le développement des logiciels de programmation des produits, en particulier celui de PRECIS, un index sujet composé d'algorithmes très sophistiqués. Ce dernier est d'ailleurs maintenant disponible pour tous les clients d'UTLAS intéressés par l'adoption du système PRECIS.

La structure des fichiers de FORMAT stockés chez UTLAS a été conçue de façon à assurer une production très flexible d'une variété de produits. L'information est organisée à l'intérieur de plusieurs fichiers de données bibliographiques entre autres des fichiers spécialement dédiés à certains projets, distributeurs ou contributeurs d'information tels Film Canadiana, l'ONF, Canadian Filmmakers' Distribution Centre, la Cinémathèque québécoise et les Archives nationales du film, de la télévision et des enregistrements sonores.

Plusieurs fichiers d'autorité s'ajoutent à ces différents fichiers bibliographiques. Entre autres, un fichier d'autorité de noms propres fournit

l'information sur les crédits de production. En plus d'assurer la consistance des vedettes au niveau des noms propres, ce fichier permettra de développer bientôt un répertoire biographique en direct et sous forme imprimée de «Who's Who in Canadian Film». De plus, un fichier d'autorité pour les noms des collectivités, au niveau des compagnies canadiennes de production et de distribution, permettra de vérifier la consistance des vedettes dans le catalogage pour ce champ d'information et constituera un répertoire en direct des organismes de la communauté audiovisuelle canadienne suite à un traitement par l'ordinateur de l'ONF. Finalement, les notices des sujets des fichiers d'autorité PRECIS contiennent toute l'information sur l'indexation. Il est important de mentionner que tous les fichiers de FORMAT stockés dans UTLAS, qu'ils soient bibliographiques ou d'autorité, sont bilingues au niveau de la saisie, des opérations de mise à jour et des produits générés.

Catalogage et encodage

Au niveau du traitement de son information, FORMAT a utilisé dans la mesure du possible des systèmes et méthodes normalisés dans le milieu des bibliothèques qui pouvaient répondre aux exigences particulières de traitement pour la documentation audiovisuelle.

La description catalographique et le choix des vedettes sont établis conformément à la 2^e édition des *Règles de catalogage anglo-américaines* (AACR2). Toutefois, certaines politiques de catalogage ont dû être définies afin de présenter une description utile et consistante des produits, puisqu'il était difficile d'intégrer certaines caractéristiques bibliographiques des documents audiovisuels à l'intérieur des règles de catalogage, conçues principalement pour les monographies. Par exemple, l'organisme producteur d'un film est toujours enregistré dans la zone de la mention de responsabilité, même si l'application des règles exclut cette transcription.

L'encodage MARC de la description bibliographique fait partie de la procédure de catalogage. L'information sur chaque titre est structurée à l'aide de zones fixes et variables. Ces zones comprennent les informations suivantes: dates de production et de sortie, lieu de production, langue, source du catalogage, code de support, statut de circulation, code pour la

sélection de catalogue, description physique et technique, numéro d'accès, titres de travail, final et de version s'il y a lieu, maisons de production et de distribution, durée, matériel d'accompagnement, piétage, prix, série, limites d'utilisation, générique, interprétation, critiques, autres supports disponibles, résumé, index sujet PRÉCIS, commanditaires, programmes, prix obtenus lors de festivals et notes générales. Il serait en outre éventuellement toujours possible d'ajouter d'autres renseignements complémentaires.

Accès sujet: L'utilisation du système PRÉCIS

Les différentes études de faisabilité sur FORMAT ont démontré l'importance de l'accès sujet au niveau du repérage de l'information pour les documents audiovisuels. C'est le système PRÉCIS qui fut adopté pour répondre à ce besoin. PRÉCIS, un système d'indexation sophistiqué développé par Derek Austin de la British Library dans les années 70, s'est avéré le choix idéal: il permet une représentation très spécifique du sujet dans un langage naturel autant en français qu'en anglais; le vocabulaire est contrôlé tout en permettant l'introduction de nouveaux termes; il utilise la technologie de l'ordinateur pour les tâches mécaniques de la manipulation des chaînes sujets et de la production des vedettes; et, finalement, sa logique et sa syntaxe le rendent applicable pour tout genre de documentation (écrite, visuelle et audiovisuelle). Aussi, l'adoption de PRÉCIS par un système national d'information permet-elle de démontrer concrètement l'efficacité de ce système d'indexation dans le contexte d'un réseau de bibliothèques nord-américaines, dominé par les insuffisances des vedettes-matière de la Library of Congress.

L'expérience de l'utilisation de PRÉCIS à l'intérieur de FORMAT a confirmé la pertinence de ce choix. D'ailleurs tous les catalogues produits par FORMAT sont accompagnés maintenant d'un index sujet PRÉCIS. Les réponses aux questionnaires sur PRÉCIS élaborés pour les catalogues canadiens, américains et internationaux de l'ONF, ont révélé un taux élevé de satisfaction. Les utilisateurs de ces catalogues ont vanté, entre autres, certaines caractéristiques du système telles que la facilité d'utilisation, la spécificité, le système de renvois et la pertinence des vedettes et aussi le fait

que celles-ci soient toujours mises en contexte avec les autres termes de l'indexation.

À cause de ses principes linguistiques sous-jacents, PRÉCIS est un système qui peut être facilement étudié et appliqué. L'indexeur traduit le sujet d'un document audiovisuel en une phrase concise, puis applique les codes syntaxiques du système à chacun des termes de la phrase. L'ensemble de cet encodage constitue une chaîne dont chaque élément représente un rôle grammatical. La chaîne encodée est ensuite saisie en mémoire d'ordinateur, accompagnée des relations sémantiques appropriées, dans les fichiers d'autorité sujet du serveur UTLAS. Le logiciel PRÉCIS produit les entrées de l'index à partir des chaînes encodées sur la base d'un ensemble d'algorithmes détaillés. L'encodage PRÉCIS contrôle le choix des vedettes, la permutation des termes de la chaîne et les aspects typographiques de la présentation des entrées.

L'exemple de la notice PRÉCIS ci-dessous donne une idée des caractéristiques du système comme, par exemple, la spécificité et l'énoncé en langage naturel. La permutation de la chaîne encodée donne à chaque terme la possibilité d'être en vedette. En plus, chaque vedette est toujours mise dans le contexte des autres termes de l'indexation.

MONTREAL

Personnes âgées, Services sociaux
Montreal Centre-Sud.
PERSONNES AGÉES, Montréal Services sociaux,
Montreal Centre-Sud.
SERVICES SOCIAUX, Personnes âgées, Montréal
Montreal Centre-Sud.

Les résultats probants de l'utilisation du système PRÉCIS par FORMAT ont incité certaines bibliothèques et centres de documentation qui ne sont pas engagés irrévocablement dans l'utilisation de systèmes d'indexation traditionnels à considérer PRÉCIS comme une option valable pour l'accès sujet de leur collection.

Accès à la banque de données

Toutes les activités décrites précédemment, depuis le développement du réseau jusqu'à l'indexation par sujet, visent à fournir un accès varié et flexible à l'information sur les documents audiovisuels aux niveaux local, national et international. Les utilisateurs de cette information représentent une vaste gamme de professions et d'intérêts: enseignants, bibliothécaires, producteurs et distributeurs audiovi-

suels, chercheurs et personnel d'organismes tels les commissions scolaires, centres communautaires et archives cinématographiques. Dans ce contexte, la conception de l'accès à l'information du système FORMAT doit donc obligatoirement avoir plusieurs facettes; rendre disponible la banque de données à la fois par un accès en différé (catalogues imprimés, microfiches et ruban magnétique) et par un accès en direct.

Accès en différé

Malgré la prolifération des technologies favorisant l'accès en direct, comme l'ordinateur personnel, les responsables de FORMAT considèrent que pour quelque temps encore, la distribution de catalogues imprimés demeurera un mode de diffusion important de la banque de données. Le catalogue audiovisuel imprimé, dans sa forme actuelle, avec tous ses index, est toujours un outil de promotion et de référence utile. À cet égard, l'utilisation des techniques informatisées au niveau de la production du contenu et de l'impression mérite d'être explicitée.

Les catalogues sélectifs correspondent à des sous-ensembles de la banque de données stockée dans UTLAS, comme par exemple le catalogue des films fixes canadiens, le catalogue international français ou encore la dernière édition de *Film Canadiana*. La structure des fichiers d'UTLAS et l'encodage des notices MARC permettent l'extraction d'ensembles de notices correspondant à des critères spécifiques d'inclusion pour un catalogue. Ces notices choisies sont ensuite manipulées par le logiciel du programme de production de catalogue qui traite cette information selon les spécifications du client. Le résultat de ce traitement donne une section titre composée de notices complètes suivie de tous les index nécessaires tels l'index PRÉCIS, celui des séries et celui des producteurs et réalisateurs. Ces notices et index sont ensuite transférés sur un ruban magnétique et envoyés à un imprimeur qui produit, à l'aide d'une technologie d'impression informatisée, une épreuve «prêt-à-photographier». Il est intéressant de noter qu'à l'intérieur de cet interface, les zones de la notice MARC sont utilisées pour produire la typographie requise. Par exemple, les codes utilisés dans la zone qui définit la langue de catalogage équivalent à une certaine valeur qui commande le programme de troncature du texte (soit français ou anglais) selon le cas.

Les autres modes d'accès en différé sont les catalogues sur microfiches, les fichiers d'autorité PRECIS (sur fiches ou copie papier) et les rubans magnétiques qui peuvent être montés sur des systèmes-maisons pour permettre le transfert de l'information.

L'accès en direct

La composante la plus évidente et la plus intéressante de FORMAT au niveau technologique est sans doute son catalogue en accès direct, un système de repérage de l'information incorporé dans l'ordinateur de l'ONF et alimenté sur une base régulière par les rubans magnétiques d'UTLAS. Ce système de recherche partage plusieurs caractéristiques avec celles de la plupart des banques de données en accès direct, à savoir les opérateurs booléens, la troncature, et les différents formats pour l'affichage. Une autre caractéristique importante est la conception d'un mode d'interrogation «grand public» par lequel le logiciel guide l'utilisateur durant sa recherche en lui évitant des énoncés complexes pour ses questions. Ce module étant bilingue, il permet le dialogue en français et en anglais.

L'information peut être repérée en utilisant les clés de recherche suivantes, soit individuellement soit en combinaison avec d'autres: titre, titre de série, langue, support, couleur et/ou noir et blanc, date de production, résumé, durée, producteur, réalisateur, distributeur, agence de production, et index sujet PRECIS. La question suivante peut être considérée comme typique:

«recherche de vidéocassettes sur l'énergie nucléaire, d'une série variant entre 20 et 30 minutes et produites dans les années 80.»

On peut y répondre rapidement grâce à une stratégie de recherche combinant les différents critères de sélection de façon appropriée.

Par ailleurs, l'intégration récente de l'index PRECIS comme critère de sélection est pour FORMAT d'une importance cruciale, à cause de la prépondérance de la recherche par sujet au service de référence pour la documentation audiovisuelle. La possibilité de chercher les termes d'indexation à l'intérieur de la structure syntaxique significative des chaînes PRECIS constitue ainsi une contribution intéressante à l'amélioration de l'accès sujet en direct des systèmes d'information bibliographique.

La pertinence de l'accès en direct est évaluée au fur et à mesure que de nouvelles fonctions s'ajoutent, en ré-

ponse aux besoins exprimés par les utilisateurs. Certains des développements prévus concernent l'addition de nouvelles clés de recherche (tels le générique, l'interprétation et l'indice de classification), l'ajout du thésaurus PRECIS (qui permettra des recherches par sujet plus sophistiquées en donnant les relations sémantiques pour chacun des termes), une interface directe entre les fichiers d'UTLAS et l'ordinateur de l'ONF (qui permettra le transfert instantané du fichier bibliographique au système de repérage) et l'intégration du module FORMAT aux autres systèmes informatisés de l'ONF, entre autres ceux des fonctions de gestion, d'acquisition et de circulation des documents.

L'accès en direct de FORMAT sera opérationnel dans les prochains mois dans les six bureaux régionaux de l'Office national du film. Actuellement le personnel du service de référence des services de la distribution de l'ONF procède quotidiennement à des recherches en direct pour des demandes particulières d'utilisateurs et leur fournit aussi des listes d'imprimante, lorsque ceux-ci désirent analyser les résultats d'une façon plus approfondie. En outre, un certain nombre d'organisations, comme les médiathèques scolaires, les bibliothèques publiques et les archives cinématographiques pourront avoir accès prochainement à la banque de données via leur ligne téléphonique. Après une première période d'évaluation de l'accès en direct, une campagne de promotion est prévue auprès de d'autres organismes potentiellement intéressés par ce mode de recherche.

FORMAT étudie aussi la possibilité d'autres interfaces avec les différentes technologies d'information existantes, afin de développer de nouveaux modes de diffusion de la banque de données. Récemment, l'ONF a mis sur pied un projet pilote dans le cadre du système interactif de vidéotex canadien TELIDON. Ce projet met la banque de données de FORMAT à la disposition des abonnés du système «Grassroots» géré par Infomart. Nous étudions également la possibilité de donner un accès à FORMAT au niveau international via Novatex, une version modifiée de la technologie TELIDON et gérée par Teleglobe Canada, l'agence responsable des télécommunications au niveau international pour le Canada.

FORMAT est concerné aussi par le projet iNet. Cette initiative du Groupe des communications informatisées de

TransCanada Telephone System permettra l'accès à un réseau d'information pour un groupe de systèmes incompatibles, grâce à une interface de communication spéciale. Il est possible que la banque de données de FORMAT fasse partie de cette configuration bibliographique décentralisée.

Les répercussions d'un système national, d'information pour l'audiovisuel

Bien que l'utilisateur semble placé au second plan, si l'on considère toutes les opérations complexes d'un système national d'information, il n'en reste pas moins que chacune des fonctions de FORMAT a comme objectif ultime de faciliter l'accès aux documents audiovisuels, aux personnes et organismes intéressés. En fait, comme pour tout système d'information, l'évaluation et la rétroaction de la part de l'utilisateur seront toujours de première importance pour garantir la flexibilité et l'efficacité du système à long terme.

Sur le plan international, FORMAT présente un intérêt particulier pour plusieurs raisons. D'une part, l'objectif du contrôle bibliographique de la documentation audiovisuelle au niveau national laisse entrevoir des possibilités d'échanges intéressants avec les autres pays. D'autre part, tant par son contenu que par sa structure, FORMAT peut servir de modèle pour la conception et la mise sur pied de d'autres systèmes d'information nationaux pour l'audiovisuel.

Finalement, l'expérience de FORMAT a permis d'illustrer de façon prépondérante le rôle du savoir bibliothéconomique et, par le fait même, celui du bibliothécaire dans tout le processus de l'accès aux produits audiovisuels.

Une vidéocassette sur FORMAT d'une durée de 15 minutes est disponible. S.V.P. faire parvenir vos demandes d'information à:

Donald Bidd
Coordonnateur - FORMAT, D-13
Office national du film du Canada
C.P. 6100, Succursale A
Montréal H3C 3H5
CANADA
Téléphone: (514) 333-4524
Télex: 05826680

Les auteurs de cet article tiennent à remercier Sylvie Petrucci pour son aide lors de la préparation de ce texte.

EXEMPLE DE PRODUIT IMPRIMÉ

Film Canadiana (index et notices complètes)

INDEX PRECIS – FILMS EN FRANÇAIS

ADOLESCENTS

Amour

Amour - Films de fiction

Apprentissage de métiers

Comportement. Thèmes traités: Aggressivité -
Films éducatifs

Célébration d'un nouvel univers - Traitement fantastique -
Films de fiction - Films par des auteurs

Fugues. Aspects psychologiques

Identité personnelle. Influence des groupes -
Films éducatifs

Jeux: Flippers - Films de fiction - Longs métrages

Usage des drogues - Aspects médicaux

Le Monde en fumées.

AGRESSIVITÉ

TERMES RELIÉS

VIOLENCE

AGRESSIVITÉ. Thèmes traités: Comportement

Adolescents

- Films éducatifs

Corps à cœur.

Feu de paille.

Le Rêve de Gilberto.

L'Aggressivité.

Le Petit Pays.

Une fugue en mineur.

Les Groupes.

L'Arcade des épiéglés.

Le Monde en fumées.

L'Aggressivité.

A

L'Aggressivité

Gilles Sainte-Marie et Associés, 1982.

Distributeur: Multimédia Audiovisuel Inc.

24 mm 40 s: son, coul.; 16 mm

Sérv. Salut santé! II

Générique: réalisateur, Jean Lepage; Pierre Rose; productrice, Ginette Mousse; scénario, Max Cacopardo; Christiane Duchesne; Jean Lepage; caméra, Bill Kerrigan; son, Gabor Vadnav; montage, Dominique Boisvert; Michel Arcand; Mimi Thouin; musique, Gilles Valiquette.

Résumé: L'agressivité est-elle un phénomène instinctif? L'adolescent devient agressif afin de s'affirmer, de se défouler. Mais il lui faut apprendre à utiliser positivement son agressivité afin de vivre bien dans sa peau. Produit avec la collaboration jointe de Santé et Bien-être social Canada, de Consommation et Corporations Canada et de la Société Radio-Canada.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

- Derek Austin, *PRECIS: A Manual of Concept Analysis and Subject Indexing* (London: Council of the British National Bibliography, 1974).
- Richard Blackwell, «Libraries Shelve Manual Systems as Automation Moves In», *Canadian Datasystems*, (September 1983), pp. 70-71.
- Jack Cain, *PRECIS at UTLAS* (Toronto: UTLAS, Inc., 1984), 11 pp.
- Patricia Ann Côté, «Status of Audiovisual Material in Networking», *Special Libraries*, (July 1983), p. 246.
- Mary Dykstra, *Access to Film Information: An Indexing and Retrieval System for the National Film*

Board of Canada (Halifax: Dalhousie University Libraries and Dalhousie University School of Library Service, 1977).

- Judy Gardhouse, «NFB Develops Delivery Service for Canadian Non-print Media», *Canadian Library Journal*, vol. 37 (April 1980), pp. 73-76.
- Carol A. Mandel and Judith Herschman, «Online Subject Access - Enhancing the Library Catalog», *Journal of Academic Librarianship*, (July 1983), pp. 148-155.
- Colin Neale, *Projet d'établissement d'un système d'information et de distribution pour les produits audiovisuels canadiens* (Montréal: Office national du film du Canada, 1977).

An S.T.P. Computer System Towards the Systematic Selection Transaction and Promotion of Canadian Audio/visual Products: Report of the Task force on Film Information and Distribution, prepared for André Lamy, National Film Board of Canada (Ottawa, 1977).

- Hans H. Wellish, ed., *The PRECIS Index System: Principles, Applications, and Prospects: Proceedings of the International PRECIS Workshop, University of Maryland, October 15-17, 1976* (New York: H.W. Wilson, 1977).
- Martha M. Yee, «Integration of Nonbook Materials in AACR2», *Cataloguing & Classification Quarterly*, (Summer 1983) pp. 1-19.

Ateliers des Sourds Montréal (1978) inc.

85, rue de Castelnau ouest
Montréal, QC
H2R 2W3

(514) 279 4571



Lithographie
Photocomposition
Reliure

Les thésaurus de recherche: Des outils pour l'interrogation en vocabulaire libre

Par Suzanne Bertrand-Gastaldy*

Les thésaurus de recherche exercent une forme de contrôle a posteriori du vocabulaire libre des indexats, des titres et des résumés ou des textes intégraux. Après avoir identifié les causes de cette défection, on examine ces nouveaux outils d'aide au repérage: leurs caractéristiques et leur contenu par comparaison avec les thésaurus traditionnels d'indexation, leur élaboration, leur format, leur mise à jour. On mentionne les problèmes d'ordre linguistique et évaluatif qu'ils soulèvent. Deux projets de recherche menés à l'École de Bibliothéconomie de l'Université de Montréal sont présentés.

Post-controlled thesauri exercise a form of a posteriori control over free text in indexing terms, titles, abstracts and full text documents. Their development was necessitated by the more or less partial abandonment of indexation with a controlled vocabulary. Having identified the causes of this change, the author examines the characteristics and content of these new search aids and compares them with the elaboration, format and updating of the traditional indexing thesauri. Mention is made of problems raised by the new thesauri concerning linguistics and evaluation. Two research projects undertaken at the School of Library Science of the Université de Montréal are presented.

Introduction

Avec la disponibilité de plus en plus grande de textes en mémoire d'ordinateur, on assiste à une défection à l'égard du vocabulaire contrôlé en faveur du vocabulaire libre. Se pose alors le problème de l'appariement entre les mots des documents et ceux des questions posées par les utilisateurs. Un des moyens d'augmenter les performances du repérage pourrait consister dans le développement de thésaurus d'interrogation, développement qui fait actuellement l'objet de deux recherches à l'École de Bibliothéconomie de l'Université de Montréal. Avant de montrer en quoi ces thésaurus consistent, comment ils sont construits et évalués, nous nous pencherons sur les raisons du succès du vocabulaire libre.

Les raisons du succès du vocabulaire libre

1. L'utilisation de l'ordinateur se généralise pour la création des bases de données, éliminant une partie des

contraintes imposées par le support papier. La réduction de l'ampleur du vocabulaire devient moins impérative grâce à la facilité et à la rapidité de la recherche automatisée.

2. Les coûts de stockage diminuent, ce qui incite les producteurs de bases de données à fournir des formes moins condensées du contenu des documents. Désormais ils donnent couramment accès en ligne aux résumés, rédigés en général par les auteurs et revus éventuellement par les éditeurs de revues ou les services d'analyse. L'ajout de mots-clés contrôlés apparaît alors moins nécessaire.

3. Parallèlement l'indexation humaine perd progressivement de son importance à cause de la hausse continue des coûts d'une main d'œuvre très qualifiée, des délais de signalement de plus en plus intolérables au fur et à mesure que le savoir s'accélère, et des problèmes bien connus de cohérence, d'exactitude et d'objectivité de l'analyse effectuée par un intermédiaire.

4. Le vocabulaire libre présente plusieurs avantages par rapport au vocabulaire contrôlé:

– sa plus grande spécificité est nécessaire pour rendre toute la finesse de certains concepts.

– son étendue quasi illimitée permet à la fois d'accueillir tous les néologismes et tous les concepts nouveaux.

– une meilleure exhaustivité est assurée par le résumé d'auteur ou le texte intégral. La redondance du langage naturel est, en effet, plus grande que celle des mots-clés contrôlés assignés et augmente les chances de l'utilisateur de trouver une des formulations exprimant le concept cherché.

– en même temps, une plus grande exactitude et une meilleure objectivité sont garanties par la présence des mots mêmes de l'auteur.

– les risques d'incohérence dans l'emploi des termes sont minimes, surtout dans le cas des disciplines dures où les concepts sont bien fixés.

5. En outre, selon les adeptes du vocabulaire libre, celui-ci correspond davantage aux habitudes et préférences des utilisateurs. À une époque où les bases de données spécialisées se multiplient et où leur accessibilité par le grand public devient une priorité, on ne peut être indifférent à ces quelques arguments:

* Professeur agrégé, École de bibliothéconomie, Université de Montréal.

— les experts tiennent à interroger eux-mêmes les bases de données, mais trouvent rébarbatifs les vocabulaires contrôlés avec lesquels ils consentent d'autant moins volontiers à se familiariser qu'ils interrogent rarement chacune des bases de données ou qu'ils doivent passer fréquemment d'une base à l'autre, et donc reformuler entièrement leur stratégie de recherche.

— d'après certaines expériences, les utilisateurs finaux maîtrisent très rapidement la recherche sur texte intégral et deviennent vite performants.

— quant aux grand public, il se satisfait généralement d'un rappel peu élevé.

6. Les expériences de repérage en vocabulaire libre ont révélé des performances égales et parfois supérieures à celles du vocabulaire contrôlé, surtout dans les disciplines scientifiques et techniques.

7. Les vocabulaires contrôlés coûtent cher.

Pour ne parler que de ceux qui sont le plus fréquemment utilisés dans les bases de données bibliographiques spécialisées, on sait que l'élaboration d'un thésaurus moyen d'environ 2 500 termes dure de six mois à trois ans. (SOERGEL). Même les logiciels de gestion de thésaurus ne réduisent pas suffisamment les coûts, car ils suppriment le travail clérical, non le travail intellectuel du choix des termes et de leurs relations.

On comprend que, dans les domaines nouveaux, très pointus, on hésite à se lancer dans pareille aventure et que, dans les bases de données multidisciplinaires, on recule devant l'ampleur de la tâche.

8. Enfin on constate que certains langages documentaires contrôlés sont de piètre qualité.

Leurs lacunes sont amplement dénoncées dans la littérature (AUGUSTON, CRAWFORD, FIELD [6], FARRADANE, FUGMANN, entre autres).

— On reproche à la collecte des termes d'être peu fiable si elle repose sur une évaluation subjective des termes à retenir et non sur des méthodes automatiques et statistiques.

— Les relations sémantiques suscitent, elles aussi, plusieurs inquiétudes:

- les relations préférentielles dépendent du degré de finesse désiré et posent le problème controversé de la synonymie;

- pour les relations hiérarchiques, l'accord n'est pas unanime (WILLETTS), en particulier à propos

des relations tout-partie. De toute façon, elles varient selon la structure du thésaurus (thématique ou à facettes);

- les relations associatives sont les plus floues et les normes sont peu explicites à leur sujet. En principe, le nombre de relations associant un terme à d'autres est très grand, selon le point de vue adopté. Or ce point de vue n'est jamais consigné dans le thésaurus et, pour éviter d'alourdir indûment ce dernier, il se peut qu'on effectue un choix arbitraire, ce qui conduit à des listes de termes reliés très disparates sous un même descripteur (FUGMANN). Plusieurs études (NEELAMEGHAN et RAVICHANDRA, RAJAN, WILLETTS en particulier) ont tenté de dresser une typologie des relations associatives telles qu'elles sont utilisées dans plusieurs thésaurus ou recommandées dans les normes et les manuels. Ces recherches révèlent une absence de cohérence et de rationalité.

En somme, beaucoup d'efforts, de temps et d'argent sont investis dans la construction de thésaurus conventionnels:

- alors que les relations ne répondent pas toujours aux besoins des utilisateurs. On a découvert, par exemple, que l'utilisateur du *Thésaurus EURATOM* se trouvait presque dans le contexte du vocabulaire libre où il devait imaginer tous les descripteurs susceptibles d'avoir été assignés par l'indexeur à cause du nombre insuffisant de relations (OLIVE et al.);

- alors que les relations ne correspondent pas forcément aux relations existant réellement dans les textes, les résumés ou leur indexation;

- alors que les relations réelles évoluent en même temps que les préoccupations du domaine (CHASTINET et ROBREDO l'ont montré à propos du *Thésaurus Verrier*);

- alors que le vocabulaire lui-même se modifie avec le temps (glissements de sens plus ou moins importants selon la «dureté» du domaine, néologismes, etc.);

- alors qu'un même thésaurus convient plus ou moins à des collections documentaires d'envergure et de couverture différentes, en constante évolution, et à des usagers aux besoins fort diversifiés.

Le besoin d'un contrôle a posteriori du vocabulaire libre

L'interrogation en vocabulaire libre n'est cependant pas dénuée de problèmes, tant s'en faut.

L'usager, libéré des contraintes et des faiblesses du vocabulaire contrôlé, se voit asservi aux problèmes terminologiques, morphologiques, sémantiques et stylistiques imposés par la diversité du langage naturel.

On exige de lui qu'il sache d'avance ce que contiennent les documents (SPROWL, pp. 175, 179).

Les stratégies de recherche deviennent alors longues et coûteuses (TRUBKIN).

Le taux de rappel est inférieur à celui qu'on obtient avec le vocabulaire contrôlé (66% contre 94%, d'après HERSEY et al., par exemple)

— Le silence augmente à cause:

- de la non-exhaustivité des stratégies de recherche (dans l'expérience menée sur la base EARS (LANCASTER et al., 1972) par des chercheurs manquant d'expérience et ne disposant pas de beaucoup d'instruments d'aide à la recherche, sur 580 échecs, on en a relevé 261 qui étaient dus à cette non-exhaustivité);

- de l'absence de possibilité de recherches génériques,

- de la trop grande spécificité des termes en vocabulaire libre (PELLETIER),

- du problème des concepts implicites.

Le taux de précision peut être inférieur à celui qu'on obtient en vocabulaire contrôlé, contrairement à ce qu'on affirme souvent.

Dans le cas où le vocabulaire libre n'est pas assigné par un indexeur, mais extrait des titres, des résumés ou des textes intégraux, le bruit est provoqué par:

- les liaisons incorrectes ou fausses relations des unitermes, plus nombreuses que pour une indexation en vocabulaire contrôlé, même très exhaustive (HERSEY et al.; TRUBKIN), où les descripteurs sont souvent des expressions composées.

- les glissements de sens,

- l'homographie,

- la polysémie sémantique et syntaxique

Le bruit étant plus grand, l'impression et le tri des documents pertinents sont plus longs, donc plus chers (BARKER et al.).

Deux solutions sont alors proposées:

1. la combinaison du vocabulaire libre et d'un langage documentaire contrôlé (généralement restreint). Plusieurs études (par exemple HERSEY et al., BYRNE, HENZLER, SPROWL) concluent à la nécessité de cette double approche pour atteindre

à la fois précision et rappel et combiner les avantages des deux tout en éliminant leurs inconvénients.

2. l'élimination complète du contrôle au moment de l'indexation, avec fourniture à l'utilisateur d'outils d'aide à la recherche qui peuvent, entre autres, consister en thésaurus de recherche.

Le thésaurus de recherche qui contrôle a posteriori et partiellement le vocabulaire libre est un complément indispensable pour la seconde solution et fort utile pour la première. En effet, conçu pour aider l'utilisateur à préciser et à étendre sa question, il fournit suggestions, rappels, indications, notamment sur l'existence de telle ou telle expression et sur sa fréquence d'emploi (SPROWL, p. 215; WISHINSKY, p. 18; SWANSON, pp. 1101-1102; LANCASTER et al., 1972, p. 2440). Il contient en outre une certaine forme de structuration du vocabulaire, préférable, semble-t-il, à un étalage infiniment flexible et désorganisé de mots. Doyle fut le premier à introduire l'idée d'une «word association map» dérivée d'une analyse statistique des textes contenus dans une base, pour assister l'utilisateur (WHITEHALL, 1974, p. 141).

Ainsi se trouve réintroduite, sous une forme différente de celle que fournit un thésaurus traditionnel d'indexation, un certain contrôle du vocabulaire réclamé par les utilisateurs (SCHWARTZ et NOREAULT, p. 294), parfois avec beaucoup d'insistance (TRUBKIN).

Les thésaurus de recherche

1 - Caractère flou du concept

Instrument très souple par définition, il ne fait pas l'objet de norme ni de manuel, contrairement au thésaurus traditionnel d'indexation. C'est tout juste si l'on peut en trouver une définition.

Il n'existe pas un seul type de thésaurus de recherche, mais plusieurs listes ou logiciels destinés à assister l'utilisateur au moment du repérage de l'information. C'est pourquoi on parle de «search guide», de «on-line search guide», de «retrieval aid», de «some kind of thesaurus», de «natural language thesaurus», de «post-controlled vocabulary», de «post-controlled thesaurus», de «searching thesaurus», de «thésaurus d'interrogation».

C'est plutôt un ensemble de suggestions, d'exemples et d'expériences plus ou moins partielles qui nous aide à cerner le concept et à dresser une

tentative de typologie, en fonction des objectifs de son utilisation, objectifs qui influent eux-mêmes sur les méthodes présidant à son élaboration.

En gros, on peut distinguer:

- les thésaurus pour la recherche en langage naturel sur les titres, les résumés ou les textes intégraux, sans indexation humaine (c'est surtout de ceux-ci que nous parlerons dans la suite de l'exposé);

- les thésaurus pour la recherche sur les mots-clés libres assignés (FIELD, RICHER);

- les thésaurus pour la recherche dans une ou plusieurs bases de données indexées avec des langages différents (contrôlés ou libres) dans un même domaine. Par exemple, le CNEXO (Centre National pour l'Exploitation des Océans) a conçu un thésaurus en ligne constitué des mots-clés géographiques sur la France et les côtes françaises pour l'interrogation d'une base de données provenant de la fusion de quatre fichiers possédant quatre méthodes d'indexation différentes (MARCHALOT). Pour une base de données qui emploie à la fois le vocabulaire libre et le vocabulaire contrôlé, on peut envisager «de constituer des liaisons automatiques entre le système de vedettes-matière contrôlé et les termes d'indexage en langage libre de manière à ce qu'un thésaurus auto-adaptable puisse autant que possible se constituer automatiquement» (BARLOW, p. 39).

2 - Les caractéristiques d'un thésaurus de recherche

- Un thésaurus de recherche est spécifique à une collection de documents, puisque le vocabulaire et les associations entre les mots sont dérivés de ces documents (SCHWARTZ et NOREAULT, p. 291; WHITEHALL, p. 142) et expriment les similarités ou les contiguités d'idées qui y sont présentes (WHITEHALL, p. 139).

- Il fournit donc à l'utilisation une combinaison productive de termes de recherche et par là contribue à diminuer l'effort à fournir, le temps de connexion, donc améliore l'efficacité de la recherche (LANCASTER et al., 1972, p. 243).

- Un thésaurus de recherche évolue en même temps que le contenu de la base. Il ne fige pas les mots et leurs relations dans un cadre rigide et arbitraire.

- Les regroupements qu'il met en valeur sont assez larges, moins contraignants que ceux d'un thésaurus traditionnel, suggestifs sans plus: l'utilisa-

teur les choisit s'il le veut. Les relations ne sont pas invariantes, elles peuvent même être inexactes, d'un point de vue strictement scientifique. Il n'y a pas de descripteurs et de termes rejetés: le thésaurus indique quels termes *peuvent* être utilisés dans la stratégie de recherche, et non pas quels termes doivent être utilisés (LEGGATE et al., p. 9).

- De par sa souplesse et son rôle purement suggestif, il n'empêche pas l'utilisateur de passer d'une base à une autre et ne l'oblige pas à un apprentissage long et rigoureux des conventions propres à chacune.

3 - Le contenu d'un thésaurus de recherche

Les logiciels actuels d'interrogation offrent déjà des formes élémentaires d'aide à la recherche en langage naturel sur le plan morphologique, syntaxique et sémantique: troncature, affichage alphabétique de termes adjacents, recherche de chaînes de caractères, opérateurs de proximité (DOSZKOCS, 1979 [a]).

Un thésaurus de recherche pourrait comprendre:

- les mots réellement contenus dans la base accompagnés de leur fréquence (LEGGATE et al., p. 10).

- les regroupements des variantes morphologiques (masculin, féminin; singulier, pluriel; formes verbales) sous un même vocable - ou forme dictionnaire - (LEGGATE et al., p. 10).

- les regroupements des variantes allotaxiques, c'est-à-dire les différentes catégories de mots dérivés d'un même radical (LEGGATE et al., pp. 22, 32). Les index KLIC (Key-Letter-in-Context) permettent d'identifier tous les mots (ou les mots les plus fréquents) qui contiennent une chaîne de caractères, ce qui offre le double avantage de suggérer des termes pour l'expansion d'un profil et de signaler les troncatrices dangereuses (LEGGATE et al., pp. 10, 12).

- les co-occurrences, avec leur fréquence, des mots en doublets ou en triplets (LEGGATE et al., p. 22) donnant la possibilité de détecter les syntagmes nominaux ou de construire de grandes classes de termes, selon la distance prise en compte entre les mots qui apparaissent souvent liés.

Certains systèmes affichent les concordances. Dans l'exemple suivant tiré de LEXIS, on voit comment un tel affichage peut aider à formuler des stratégies de recherche (SPROWL, p. 216):

res ipsa loquitur (127 documents)
burden (35 documents)
... of persuasion (1 document)

... of proof (12 documents)
common carrier (4 documents)
contract (19 documents)
res judicata (340 documents)

Et l'auteur commente:

Using such a guide, the researcher who has selected a first word or phrase is supplied with a whole list of additional words or phrases he can combine with the first or phrase to form a search request. The researcher is also given advance notice of how many cases such a request will capture. Such a retrieval guide could also include separate tables indicating general fields of law to which the various primary search terms pertain.

Dans les groupes de mots reliés ou «clusters» obtenus par des méthodes de classification automatique, le type de relation qui les unit n'est pas indiqué, contrairement à ce qui se passe dans les thésaurus traditionnels. Les termes les plus fréquents peuvent cependant être considérés comme des génériques des termes moins fréquents avec lesquels ils sont souvent associés (GHOSE et DHAWLE, p. 213). D'autre part, les regroupements sont aussi bien d'ordre syntagmatique que paradigmatique, puisque c'est la juxtaposition des mots dans les textes qui les détermine (WHITEHALL, p. 141).

— Les formes équivalentes: abréviations et formes développées; variantes orthographiques avec tiret et sans tiret, etc. (LEGGATE et al., p. 10).

Certains systèmes prennent automatiquement en compte ces différences. Dans LEXIS, par exemple, une stratégie de recherche incluant «MONDAY AND JANUARY» est équivalente à «MONDAY OR MON. AND JANUARY OR JAN» (SPROWL, p. 203).

— L'idéal est de pouvoir disposer d'une table de synonymes ou de quasi-synonymes, mais on ne peut guère les obtenir qu'au prix d'un travail intellectuel intense et, dans bien des cas, d'une certaine subjectivité qui n'est pas sans rappeler celle que l'on reproche aux thésaurus traditionnels.

To take a simple example, the thesaurus should lead a user to realize that SULTHIAME may also appear as SULTIAME and as OSPOLOT and that DILANTIN may appear as PHENYTOIN or as DIPHENYLHYDANTOIN. To take a slightly more complex example, the thesaurus should remind the user that the concept of "blood level" may be represented by any of the following combinations: BLOOD-LEVEL, BLOOD-CONCENTRATION, SERUM-LEVEL, SERUM-CONCENTRATION, and so on (LANCASTER et al., 1972, p. 242).

On peut réunir sous un même numéro de classification les concepts voisins ou synonymes («Concept Clas-

sification Numbers», LEGGATE et al., p. 24; étiquettes numériques de WHITEHALL, pp. 137-138), un peu à la façon des «dummy nodes» introduits dans la structure du thésaurus pour réunir les termes reliés d'un sujet sous un terme générique artificiel (LANCASTER, 1972, p. 202).

On pense à l'adjonction d'un numéro de notion à chaque forme alphanumérique du lexique d'IRETIJ pour résoudre, en plus du problème de la multiplicité des formes grammaticales, celui de la synonymie entre termes (FILATRE, p. 107).

En somme, le contenu et la structure du thésaurus de recherche peuvent paraître assez inhabituels et diversifiés selon le degré d'automatisation ou d'intervention humaine des méthodes de construction et selon le matériau de départ; ce qui importe c'est leur utilité au repérage.

... A thesaurus should be composed of both words and word truncations. Word truncation (left and right) is a very powerful searching device in a free text system. ... A good candidate for a thesaurus group is any concept likely to recur in many searches. Such a concept might be "surgery", for which the following thesaurus group could be constructed: SURGERY

SURG *****
***** PLASTY
***** OTOMY
***** ECTOMY
SECTION ***
**** SECTION
EXCISION
INCISION
OPERATION
STEREOTAXIC

and so on (LANCASTER et al. 1972, p. 243)

4 — Les méthodes de construction

Les méthodes de construction sont automatiques, en partie du moins.

— L'élaboration peut partir du contenu des signalements (titre et résumé en général) ou du texte intégral du document.

Il faut alors passer par les trois étapes suivantes:

- extraction des unités lexicales
- sélection de celles qui sont le plus représentatives du corpus. Ce corpus peut être pris seul en compte ou bien comparé avec le contenu d'un corpus moins spécialisé (c'est la méthode de «plongement» utilisée par SÉGUIN). On étudie alors la distribution des fréquences des éléments du corpus et l'on obtient trois grandes classes: les termes de faible fréquence (près de la moitié du vocabulaire est constituée d'hapax, c'est-à-dire d'unités n'apparaissant qu'une fois) qu'il faut soit

éliminer soit regrouper; les termes de moyenne fréquence que l'on peut retenir; les termes à haute fréquence qui consistent surtout en mots-outils ou en mots pleins fortement polysémiques et qu'il faudra par conséquent combiner avec d'autres pour les préciser.

D'autres calculs peuvent être employés concurremment ou seuls: la spécificité de la distribution, l'indice de répartition dans le corpus, le choix d'un seuil, etc.

On peut aussi retenir les unités sur la base de leur appartenance à une catégorie morphologique: les noms et les adjectifs sont plus informatifs que les verbes ou les mots grammaticaux.

• troisième étape: regroupement des éléments sélectionnés en classes partageant des propriétés communes, grâce à des méthodes de classification automatique ou à des méthodes manuelles si l'on veut faire intervenir davantage la sémantique.

On peut aussi élaborer un thésaurus à partir des indexats. Les méthodes utilisées sont à peu près les mêmes. Les seules différences, très importantes, sont les suivantes: d'abord, les unités lexicales sont beaucoup moins nombreuses et moins variées, puisque les indexeurs ont déjà sélectionné des mots informatifs; ensuite les mots choisis peuvent être des expressions composées, ou syntagmes nominaux, alors que l'ordinateur reconnaît des chaînes de caractères, ou unitermes, dans les textes.

— Enfin les méthodes de construction de thésaurus de recherche peuvent aussi s'appuyer sur le contenu des stratégies de recherche élaborées par les utilisateurs.

Pour la constitution des tables de synonymes si utiles au repérage mais si exigeantes en effort intellectuel et en temps, on suggère depuis longtemps d'enregistrer les regroupements sémantiques que les usagers effectuent souvent au terminal — des centaines et des milliers de fois (SPROWL, p. 217) — et qui sont malheureusement perdues, une fois le contact coupé avec l'ordinateur (LANCASTER et al., 1972; LEGGATE et al.). Le thésaurus consisterait ainsi en un vocabulaire dynamique contrôlé croissant au fil des interrogations (LANCASTER, 1980, p. 229). Qui mieux que le spécialiste est plus apte à établir un réseau conceptuel adéquat?

By submitting such query statements to the same type of analysis that is done by SYNTAX for input text, one would find all what I call "operational synonyms" in-

stead, or above "semantic synonyms", that is all search terms that have been used by — hopefully competent — searchers in an OR-group as ad hoc synonyms. Needless to say that a simple extension of the analysis to OR/AND groups would provide an extremely powerful tool for aiding searchers, not only in documentation systems, but also, for example, in systems to aid medical diagnosis. (STEINACKER, pp. 198-199).

Si une telle technique pouvait être adoptée, une grosse lacune serait comblée. En effet, bien que les concepteurs de langages documentaires prétendent tenir compte des besoins des usagers, ils travaillent à partir du contenu des documents, selon le principe bien connu du «literary warrant» (BATTY, pp. 11-12).

On suggère de «tempérer» l'automatisme des méthodes statistiques et mathématiques pour la sélection des termes par la prise en compte de la fréquence d'emploi de ces termes par les usagers. (GHOSE et DAWLE, p. 212).

Une expérience intéressante effectuée dans un centre de documentation en électronique renforce cette idée de l'importance du langage d'interrogation:

... pour indexer 7 000 documents, ils [les indexeurs] ont utilisé un vocabulaire de 4 683 mots différents. On a cherché aussi à voir quel était le vocabulaire des demandeurs en langage naturel: leurs questions ont été enregistrées, ainsi que le vocabulaire, qui comprend 1 260 mots. Les demandeurs sont des spécialistes, et nous avons constaté que parmi ces 1 260 mots, 73 représentent environ 31% des mots utilisés dans les questions. Nous nous sommes donc rendu compte de la nécessité d'une structuration du vocabulaire, non pas à l'entrée mais, une fois de plus, à la recherche, dans le souci [...] d'accroître les possibilités d'imagination et de recherche du demandeur. (CHAUMIER, p. 49)

5 — Format des thésaurus de recherche

À cause du nombre de mots et du nombre d'associations possibles entre les mots d'une part, du taux d'accroissement du vocabulaire au fur et à mesure de l'entrée de nouveaux documents d'autre part, il est difficile d'avoir un thésaurus de recherche satisfaisant sous forme imprimée (LEGGATE et al., p. 10).

Le nombre de mots constitue, en effet, la grosse différence entre un thésaurus d'indexation et un thésaurus de recherche:

The BIOSIS CROSS Code Subject index is limited to some 600 terms, and MEDLARS to 9 000, but a natural language index may contain any word in the language. Thus a six month file of *CA Condensates* (vol. 76) contained 133,000 unique words, though a substantial proportion of

these were chemical names, and only 19,600 words occurred more than five times. Profile terms must therefore be selected from a vast reservoir of possibles, and the number of words which might refer to a simple concept may be very large. (LEGGATE et al. p. 9)

Les indications suivantes donnent une idée de l'importance de la mise à jour: «À l'usage, on s'aperçoit que même après avoir analysé 15 000 mots, à chaque nouveau document on trouve encore près de 30% de mots «nouveaux», et cette proportion décroît, extrêmement lentement (LAINE, 1980, p. 37).

Il existe au moins un prototype d'un thésaurus de ce genre, opérationnel mais non commercialisé: AID (Associative Interactive Dictionary) mis au point pour une collection de 500 000 références bibliographiques accompagnées de leur résumé (DOSZKOCZ, 1979).

6 — Les problèmes d'ordre linguistique

De par la nature du matériau dont il est extrait, le thésaurus de recherche pose tous les problèmes de l'analyse automatique de texte.

En effet, que ce soit pour la constitution d'outil d'aide à la recherche, pour les systèmes d'interrogation en langage naturel, pour l'indexation automatique, on s'aperçoit que les méthodes statistiques et mathématiques sont limitées. Pour obtenir des résultats significatifs, il faut mettre en œuvre des programmes plus ou moins élaborés d'analyse morphologique, d'analyse syntaxique et même d'analyse sémantique.

En somme, les questions posées, qu'il serait trop long d'énumérer ici, vont bien au-delà de la simple reconnaissance de chaînes de caractères (BOUCHE, 1982, pp. 5-6). On se préoccupe, entre autres, du rôle des mots-vides, des verbes dans la mise en évidence de la structure syntaxique ou sémantique (BELL ET JONES), de l'identification de certains types de relations (SEGUIN, BELL et JONES, KOROLEV, STOKOLOVA), de la signification de la longueur des intervalles dans le calcul des co-occurrences (MOSKOVICH), de l'importance de la synonymie.

7 — Les problèmes d'ordre évaluatif

L'évaluation proprement dite des outils terminologiques comporte deux types de lacunes:

— d'une part, on se contente de comparer les termes extraits automatiquement par différentes méthodes et les termes figurant dans une liste ou un thésaurus établi à partir d'une in-

dexation humaine. C'est le cas, par exemple, de SEGUIN qui reconnaît que «la méthode la plus efficace serait d'effectuer et de comparer des recherches documentaires à partir des différentes indexations» (p. 68).

On a très peu de données sur l'efficacité de tels outils. Tout au plus sait-on que le système de regroupement des variantes grammaticales et des synonymes sous un même numéro de notion, à l'IRETIJ «... utilisé par un habitué, donne un rappel minimum de 80% avec une bonne précision (50% en moyenne)» (FILIATRE, p. 107). On peut aussi mentionner, malgré son manque de rigueur, l'expérience de SWANSON qui, avec 50 questions posées à une base expérimentale de 100 documents extraits de *Physical Review*, obtint les taux de précision suivants:

- vedettes-matière de *Physical Journal*: 38%
- vocabulaire libre du texte intégral: 68%
- vocabulaire libre du texte intégral avec thésaurus de recherche spécialement conçu: 86%

— d'autre part, lorsqu'on tient compte de l'efficacité des outils terminologiques établis automatiquement pour la recherche documentaire en langage naturel, on le fait en général par rapport à l'absence de tout outil ou bien on teste l'efficacité de plusieurs modes de regroupements des mots (SPARCK-JONES, 1971):

A considerable amount of experimentation and evaluation has taken place but, while this way have shown that a machine thesaurus will produce better search results than no thesaurus at all, no one has really compared the use of a good example of a machine thesaurus with the use of a good example of a conventional thesaurus, holding all other variables constant. (LANCASTER, 1977 [a], p. 37).

Plus tard, le même auteur reprenait:

... we need experiments with various forms of post-controlled vocabulary and ways of derivating such vocabularies (including multilingual vocabularies, perhaps through man-machine interaction).

DEUX RECHERCHES MENÉES À L'ÉCOLE DE BIBLIOTHÉCONOMIE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

1. Un thésaurus pour le contrôle a posteriori des mots-clés libres assignés au laboratoire de recherches en aphasie théophile-alajouanine⁽¹⁾

Plusieurs chercheurs du Laboratoire de recherches en aphasie Théophile-

Alajouanine indexent leur documentation, chacun dans sa spécialisation (linguistique, psychologie, orthophonie, neuropsychologie, etc.). Le domaine est vaste, en pleine expansion et il n'existe pas de thésaurus satisfaisant.

Le Laboratoire a opté pour une indexation à deux niveaux. Un plan de classement mis au point par un groupe d'étudiants du cours BLT 6312-Indexation et langages documentaires permet une analyse superficielle; l'analyse en profondeur s'effectue en vocabulaire libre.

Un thésaurus de recherche regroupe les mots-clés libres assignés, de façon alphabétique et sémantique afin de faciliter à la fois l'indexation et le repérage.

Un programme a été conçu et incorporé aux utilitaires BIBLIO, logiciel développé au Centre de calcul de l'Université de Montréal. «La méthode développée est basée sur la technique d'identification des co-occurrences de termes par la méthode matricielle, accompagnée par l'application de la théorie des graphes pour le regroupement des termes.» (RICHER).

Le résultat est une liste imprimée de termes d'indexation classés alphabétiquement et regroupés en classes avec leur fréquence d'apparition, et mise à jour périodiquement.

2. Un thésaurus de recherche pour l'interrogation en langage naturel d'un fichier en science de l'information²⁾

Le projet a pour objectifs principaux:

1. de constituer un thésaurus de recherche à partir des titres et des résumés contenus dans une base de données,

2. de comparer, pour la recherche documentaire en langage naturel, l'efficacité de ce thésaurus avec celle d'un thésaurus traditionnel utilisé pour l'indexation et le repérage avec descripteurs.

Le corpus étudié

Notre thésaurus sera construit à partir d'une portion du sous-fichier PASCAL 101-Sciences de l'information, produit par le Centre de Documentation Scientifique et Technique du CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) en France.

Les références bibliographiques sont accompagnées, entre autres, d'un résumé signalétique et de descripteurs, mots-clés libres et candidats descripteurs.

Notre étude porte sur les 4171 enregistrements de l'année 1980, dont les titres, français ou traduits en français (les titres anglais non traduits ont pour l'instant été éliminés) et les résumés comportent 190 502 occurrences correspondant à l'emploi plus ou moins répété de 9 974 mots, ce qui constitue un échantillon relativement important. À titre de comparaison, voici les chiffres correspondants pour quelques études du même genre:

SEGUIN:

474 documents, 31 608 occurrences

SPARCK JONES et JACKSON:

200 documents

DILLON ET CAPLAN:

149 documents

DOSZKOCZ

500 000 DOCUMENTS

Le *Thésaurus Sciences de l'information*, élaboré lui aussi par le CNRS pour l'indexation de PASCAL 101 et publié en 1977, comporte environ 1 040 termes dont 860 descripteurs regroupés en facettes.

L'existence de ce thésaurus rendra possible l'atteinte de notre second objectif.

La problématique retenue

Deux problèmes ont particulièrement retenu notre attention.

1. Pour la constitution du thésaurus de recherche, nous nous sommes posé la question suivante. Quel type d'unités faut-il inclure dans le thésaurus de recherche:

- les chaînes de caractère non accentuées telles qu'elles sont disponibles dans la base de données?

- les chaînes de caractères accentuées?

- les vocables (ce qui implique une lemmatisation)?

- les radicaux (ce qui nécessite une analyse morphologique)?

- ou enfin les syntagmes nominaux (ce qui entraîne une analyse syntaxique)?

2. En ce qui concerne l'évaluation du thésaurus de recherche, selon la suggestion de Lancaster citée plus haut, non seulement nous confronterons, entre elles et avec la liste des descripteurs les différentes listes obtenues par des méthodes d'extraction, de sélection et de classification automatique des différentes unités retenues, mais nous comparerons aussi leur efficacité pour le repérage.

Nous avons été conduits au premier problème par les affirmations, parfois contradictoires de certains chercheurs,

en linguistique et, en science de l'information (SVENONIUS, p. 126; LAINE, 1980, p. 35, 1983; BOUCHE, 1982, pp. 5-6; LE GUERN, pp. 2-4; ROBERTSON, p. 49).

Outre le fait que tous ces éléments sont susceptibles d'apporter des indications valables à l'utilisateur de la base de données interrogée, la répartition de leur fréquence peut avoir une incidence importante sur leur sélection ou leur rejet dans le thésaurus de recherche.

Supposons, par exemple, un texte où DOCUMENT n'apparaîtrait qu'une fois et DOCUMENTS serait employé quatre fois. Le premier serait éliminé d'emblée car il ferait partie des hapax et le second pourrait subir le même sort pour fréquence faible. Cependant ces deux chaînes de caractères regroupées sous le même vocable atteindraient peut-être un seuil de fréquence tel que ce vocable deviendrait un bon candidat pour l'inclusion dans le thésaurus.

Inversement, la chaîne MARCHE, une fois accentuée et désambiguïsée, serait peut-être éclatée en trois vocables différents: (le) MARCHÉ, (la) MARCHÉ, verbe MARCHER, dont la fréquence respective ne suffirait pas à les faire retenir dans le thésaurus.

Le vocable BIBLIOTHÈQUE très fréquent dans un corpus portant sur les organismes documentaires tomberait probablement dans la classe des éléments à trop haute fréquence. Mais si on lui accolait les adjectifs qui le déterminent comme MÉDICALE, PUBLIQUE, SCIENTIFIQUE, SPÉCIALISÉE, UNIVERSITAIRE, ou des compléments de nom tels que: DE L'HÔPITAL, DE L'UNIVERSITÉ, D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, D'ÉTAT, etc., on obtiendrait des syntagmes nominaux à fréquence moyenne qui caractériseraient bien le corpus.

Enfin des chaînes de caractères ou des vocables trop peu fréquents comme ARCHIVE(S) et ARCHIVISTIQUE, une fois regroupés sous le même radical ARCHIV-, pourraient acquérir un statut différent.

Nous pensons aussi que le regroupement sous des radicaux constituerait une forme condensée commode pour la consultation du thésaurus. On pourrait aussi concevoir une présentation du type: RADICAL > VOCABLES > CHAINES DE CARACTÈRES > SYNTAGMES NOMINAUX, incluant les fréquences et les regroupements sémantiques.

Une fois les chaînes de caractères accentuées extraites et éditées, nous avons d'abord procédé à l'étude de leur distribution de fréquence. Nous avons comparé cette distribution aux résultats prévus par les «lots» de Zipf et de Waring-Herdan.

Nous avons conçu un lexique morphologique qui décompose chaque chaîne de caractères en radical, suffixe(s), désinence(s) et lui attribue la ou les catégories morphologiques appropriées.

Couplé avec un dictionnaire de formes accentuées disponible à l'UQAM et après application de la GDS (grammaire de surface développée sur Dédec), nous avons accès à toutes les possibilités — et elles sont nombreuses — de ce système général de programmation dédié à l'analyse automatique des textes. Nous sommes en mesure, entre autres, d'obtenir les syntagmes nominaux avec leur fréquence, les mots déterminés par un nom, par un adjectif, par une proposition relative, etc.

Notre démarche est empirique et exploratoire. Nous ne prétendons pas nous appuyer sur une théorie linguistique spécifique. Nous ne visons pas non plus la mise au point de logiciels performants et originaux pour l'analyse morphologique et syntaxique. Nous essayons d'utiliser au maximum ce qui existe.

Nous nous intéressons avant tout aux phénomènes qui caractérisent la distribution des fréquences des différentes catégories d'unités présentes dans le corpus, à leurs propriétés et à leur capacité de générer de bonnes performances de repérage.

Conclusion

À travers les thésaurus de recherche, nous avons tenté de donner un aperçu de ce que pourrait devenir l'aide à l'interrogation dans les bases de données textuelles ou en vocabulaire libre.

Nous avons laissé entrevoir quelques-uns des problèmes qui se posent (plusieurs, comme les aspects économiques, n'ont pas été abordés). Ils rejoignent les recherches sur l'analyse automatique de la langue; ils sont passionnants et porteurs de promesses.

Même s'il est clair que l'ère des thésaurus traditionnels est loin d'être révolue, nous pensons qu'il vaut la peine de s'intéresser aux tendances actuelles liées aux effets de l'informatisation et particulièrement à celle mise en évidence par LANCASTER (1980,

p. 229): «I still believe that the predominant trend in information retrieval within the foreseeable future will be the continuing move towards data bases of text, without human indexing, and the development of postcontrolled vocabularies.»

NOTES INFRAPAGINALES

1. Projet en cours de réalisation, par Pierre Richer, dans le cadre d'un mémoire de maîtrise.
2. Ce projet de recherche est subventionné par l'Office de la langue française. L'équipe comprend actuellement Suzanne Bertrand-Gastaldy et Hermel Lebel, assistant de recherche à l'École de Bibliothéconomie. Pierre Plante, analyste à l'UQAM, agit comme consultant. Ont déjà collaboré au projet Yvette Henry-Rousseau, professeur adjoint à l'École de Bibliothéconomie comme co-responsable, Gratien Rousseau, de la firme Inform2 comme consultant; Danielle Daoust, Gisèle Houle-Lagueux, Claire de Grandpré, Carol Patch-Neveu et Marie Poulin-Asselin, comme auxiliaires de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

AUGUSTON, Gary J. et MINKER, Jack. «Deriving term relations for a corpus by graph theoretical clusters». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 21, no. 2 (March-April 1970), pp. 101-111.

BARLOW, D.H. «Comment répondre aux besoins de six groupes d'utilisateurs à partir de la base de données INSPEC: Étude de quelques-uns des problèmes posés pour la saisie des données et l'indexage». *Premier congrès européen sur les systèmes et réseaux documentaires* (Luxembourg, Commission des Communautés Européennes, 1973), pp. 26-53.

BATTY, David. «The instant thesaurus: synthesizing users' concept systems to reduce cost and time in index language development». *Proceedings of the American Society for Information Science, 36th Annual Meeting, October, 21-25, 1973* (Washington, D.C., ASIS, 1973), pp. 11-13.

BELL, C. et JONES, K.P. «Back-of-the-book indexing: a case for the application of artificial intelligence» in: *Analysis of Meaning, Informatics, Conference, 1979, Oxford* (London, ASLIB, 1979), pp. 155-161.

«Computerized indexing need not be impossible». *The Indexer*, vol. 11, no. 3 (April 1979), pp. 132-135.

BOUCHE, Richard. «Une analyse morphologique non ambiguë. Pourquoi? Comment?». Texte dactylographié d'une conférence prononcée au Colloque «Traitement automatique des langues naturelles et systèmes documentaires», Clermont-Ferrand, 6 et 7 mai 1982, 13 p.

«Une stratégie d'indexation automatique de documents écrits». Texte dactylographié d'une conférence prononcée à EURIM 3 «Conférence sur la recherche sur la gestion de l'information en Europe», Versailles, 12-14 mai 1982, 9 p.

BYRNE, J.R. «Relative effectiveness of titles, abstracts and subject headings for machine retrieval from COMPENDEX services». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 26 (1975), pp. 223-229.

CHASTINET, Y. et ROBREDO, J. «Étude des associations réelles entre descripteurs en vue d'améliorer la qualité de l'indexage». *Information et documentation*, n° 4 (1974), pp. 3-22.

CHAUMIER, Jacques. «Informatique documentaire: Langage documentaire ou langage naturel? Compte rendu du Débat organisé par la Commission «Systèmes et Méthodes de Traitement de l'information» à l'occasion du 10^e anniversaire de l'A.D.B.S. (Paris, SICOB, 26 septembre 1973). *Documentaliste*, vol. 11, n° 1 (mars 1974), pp. 47-54.

CRAWFORD, Robert G. «The Computation of discrimination values». *Information Processing and Management*, (1975), pp. 249-253.

DATTOLA, R.T. «FIRST: flexible information retrieval system for text». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 30, no. 1 (January 1979), pp. 9-14.

DILLON, Martin and CAPLAN, P. «A technique for evaluating automatic term clustering». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 31, no. 2, (March 1980), pp. 89-96.

DOSZKOCS, Tamas E. *AID: An associative interactive dictionary for online bibliographic searching*. These. Ann Harbor, Mich. University of Maryland, 1979, 110 p. [a]

«Natural language searching in online bibliographic retrieval systems. *ASIS 8th Mid-Year Meeting, May 16-19, 1979*, 7 p. [b]

«An Associative Interactive Dictionary (AID) for online bibliographic searching». *The Information Age in Perspective. Proceedings of the American Society for Information Science, 41st Annual Meeting, New York, November 13-17, 1978*. (White Plains, N.Y., Knowledge Industry Publications, 1979), pp. 105-109. [c]

FARRADANE, Jason. «Relational indexing. Part 1». *Journal of Information Science*, vol. 1, no. 5 (January 1980), pp. 267-276.

FIELD, B.J. *Semi-automatic development of thesaurus using free language vocabulary analysis*. London, The Institution of Electrical Engineers, 1975, 34 p. [a]

«Towards automatic indexing: Automatic assignment of controlled language indexing and classification from free indexing». *Journal of Documentation*, vol. 31, no. 4 (December 1975), pp. 246-265. [b]

FILIATRE, B. «Utilisation d'un thésaurus de liaisons analogiques entre concepts dans un système documentaire». *Information Processing and Management*, 11 (1975), pp. 107-113.

FUGMANN, Robert. «The glamour and misery of the thesaurus approach». *International Classification*, vol. 1, no. 2 (1974), pp. 83-85.

GHOSE, A. et DHAWLE, A.S. «Between traditional classification and coordinate indexing». *Information Processing and Management*, vol. 15, no. 1 (1979), pp. 27-31.

HENZLER, Rolf G. «Free or controlled vocabularies: some statistical use-oriented evaluations of biomedical information systems». *International Classification*, vol. 5, no. 1 (1978), pp. 21-32.

HERSEY, D.F. et al. «Comparison of on-line retrieval using free text words and scientist indexing». *The Information Conscious Society. Proceedings of the American Society for Information Science, vol. 7; 33rd Annual Meeting, Philadelphia,*

- October 11-15, 1970. (Washington, D.C., ASIS, 1970), pp. 263-268.
- KOROLEV, E.I. «The use of the statistical distribution method in linguistic provision for automated information systems». *Nauch.-Tekh. Inf.*, series 2, 1 (1977), pp. 27-31.
- LAINE, Sylvie. «Description du contenu d'un document par extraction automatique de syntagmes représentatifs». *IDT 83, 5e congrès national de l'informatique et la documentation, Grenoble 8, 9, 10 juin 1983* (t.1, 1983), pp. 117-121.
- . «Le traitement automatique des langues et les procédures documentaires». *T.A. Informations*, no 2 (1980), pp. 33-38.
- LANCASTER, F.W. et al. «Evaluating the effectiveness of an on-line natural language retrieval system». *Information Storage and Retrieval*, vol. 8, no. 5 (October 1972), pp. 223-245.
- LANCASTER, F.W. «Perspective paper: Information science» in D.E. Walker et al. (eds), *Natural Language in Information Science: Perspectives and Directions for Research*. (Stockholm, Skriptor, 1977), pp. 19-43. [a]
- . *Vocabulary Control for Information Retrieval*. Washington, D.C., Information Resources Press, 1972.
- . «Vocabulary control in information retrieval systems». *Journal of Documentation*, vol. 7, (1977), pp. 1-40. [b]
- . «Trends in subject indexing from 1957 to 2000». *New trends in documentation and information. FID Congress 39/1978*. (Edimbourg; London, ASLIB, 1980), pp. 223-233.
- LEGGATE, P. (et al.) *The online search guide project: a prototype for a minicomputer hand-aid to the construction of search profiles for natural language data bases*. (Oxford (Engl.), Cairns library, March 1976), 51 p.
- LE GUERN. «Les descripteurs d'un système documentaire, essai de définition». *Colloque «Traitement automatique de langues naturelles et systèmes documentaires»*, Clermont-Ferrand, 6 et 7 mai 1982, 6 p.
- MARCHALOT, Marie-Louise. «À la recherche d'un outil d'interrogation d'un système de documentation automatique. Une expérience de thésaurus d'interrogation». *Documentaliste*, vol. 19, no. 6 (novembre-décembre 1982), pp. 203-207.
- MOSKOVICH, Wolf. «Perspective paper: quantitative linguistics» in: WALKER, Donald E., KARLGREN, Hans and KAY, M. *Natural language in information science: perspectives and directions for research*. (Stockholm, S. Skriptor, 1977), pp. 57-69.
- NEELAMEGHAN, A. et RAVICHANDRA Rao, I.K. «Non-hierarchical associative relationships: their types and computer generation of RT links». *Library Science with a Slant to Documentation*, 13 (1976), pp. 24-42.
- PELLETIER, Odette. *Diffusion de l'information documentaire en hébreu: vocabulaire libre ou vocabulaire contrôlé*. (Montréal, Université de Montréal, École de bibliothéconomie, BLT 6313, avril 1983), non paginé.
- RAJAN, T.N. «Related terms in thesauri». *Seminar on thesaurus Information Systems* (Bangalore, INSDOC Print, 1975), pp. A13-A21.
- RICHER, Pierre. *Le contrôle à posteriori du vocabulaire libre d'indexation: la création d'un thésaurus de recherche*. (Montréal, Université de Montréal, École de bibliothéconomie), mémoire de maîtrise (en cours).
- ROBERTSON, S.E. «Indexing theory and retrieval effectiveness». *Drexel Library Quarterly*, vol. 14, no 2 (1978), pp. 40-56.
- SCHWARTZ, Candy et NOREAU, Terry. «Human assisted thesaurus generation: a first step». *The Information Age in Perspective, Proceedings of the American Society for Information Science 41st Annual meeting, 1978*. (New York, SAISI), pp. 291-294.
- SEGUIN, Gérard. *Génération automatique du vocabulaire représentatif d'un domaine — Essai d'indexation automatique*. Thèse de doctorat de 3e cycle. Lyon, Université Claude-Bernard, 1977, 153 p.
- SPARCK JONES, K. *Automatic keyword classification for information retrieval*. (London, Butterworth, 1971).
- SPARCK JONES K. et JACKSON, D.M. «The use of automatically — obtained keyword classifications for information retrieval». *Information Storage and Retrieval*, vol. 5 (1970), pp. 175-201.
- SPROWL, James A. «Computer-assisted legal research — An analysis of full text document retrieval systems, particularly the LEXIS system». *American Bar Foundation Research Journal*, 1 (1976), pp. 175-226.
- STEINACKER, Ivi (et al.). «Improved information retrieval by text analysis and multi-lingual word recognition». *4th International On-line Information Meeting* London, 9-11 December 1980, pp. 195-199.
- STOKOLOVA, N.A. «Syntactic tools and semantic power of information languages (Pt II. of Elements of a semantic theory of information retrieval)». *International classification*, vol. 3, no. 2 (1976), pp. 75-80.
- SVENONIUS, Elaine. «Indexical Contexts»: in: *Universal Classification*, vol. 1 (1982), pp. 125-138.
- SWANSON, Don R. «Searching natural language text by computer». *Science*, 132 (3434), pp. 1099-1104.
- TRUBKIN, Leone. «An indexing of the 1971-77 ABI/Inform database». *Database*, vol. 2, no. 2 (June 1979), pp. 56-61.
- WHITEHALL, T. «A thesaurus for the user». *Informatics I. Proceedings of the Association of Special Libraries and Information Bureaux Coordinate Indexing Group, 11-13 April 1973*. London, ASLIB, 1974, pp. 135-144.
- WILLETTS, Margaret. «An investigation of the nature of the relation between terms in thesauri». *Journal of Documentation*, vol. 31, no. 3 (1975), pp. 158-186.
- WISHINSKY, Janet. «Computer and legal research. A brief survey». *Network*, vol. 1 no. 11 (November 1974), pp. 17-19, 22, 30.

Le rôle de l'analyse de citations dans l'histoire des sciences

Par Sylvie Lord*

Que nous révèlent les citations? Dans quels buts les analyse-t-on? À quels problèmes méthodologiques doivent faire face ceux qui les utilisent? Cet article tente de répondre à ces questions. Un domaine d'application de l'analyse de citations est davantage étudié, soit celui de l'histoire des sciences. Des méthodologies s'y rapportant y sont présentées.

What do citations reveal? Why do we analyse them? What methodological problems are encountered by those who use them? This article attempts to answer these questions by examining one particular area, the history of science. Various methodologies are presented.

Introduction

«Nous ne créons jamais pour autrui que des points de départ»

Simone de Beauvoir

Nul ne peut ignorer la croissance gigantesque de la masse documentaire depuis le début du siècle et ce, dans tous les domaines de la connaissance.

«Les grandes bibliothèques du monde abritent des millions de volumes – en mots, l'équivalent de 10^{14} bits d'information; en illustration, peut-être 10^{12} bits»¹.

Comment réussir à nous y retrouver et à identifier l'information qui nous convient? C'est que l'information évolue constamment, selon les événements, et s'adapte au monde. Cette évolution se manifeste bien sûr par le contenu du message, mais également par la forme qu'il prend. Prenons le cas de la documentation scientifique: il fut un temps où elle ne se retrouvait que sous forme de monographies et Newton², qui tenta de publier des «articles» dans les *Philosophical Transactions* de la *Royal Society*, rencontra tant de résistance à cette pratique nouvelle qu'il l'abandonna. L'article scientifique tel que nous la connais-

sions apparut vraiment il y a un peu plus d'un siècle.

«...l'examen d'une série assez longue de n'importe lequel périodique scientifique révèle que le schéma moderne, devenu familier, de la référence explicite aux travaux antérieurs sur lesquels repose l'addition distincte, bien structurée, qui est dans l'idéal la substance de chaque article, apparaît vers 1850»³.

C'est donc par le biais de la référence, que les contributions et les emprunts faits à la science peuvent être évalués.

Les bibliographies d'articles scientifiques deviennent dès lors autant d'outils de recherche apportant un éclairage nouveau sur la petite histoire des sciences. Les références contenues dans un article ainsi que les citations dont il fait l'objet dans d'autres publications établissent des liens entre ces écrits. L'analyse de citations étudie ces liens. La référence est donc la reconnaissance qu'un document *accorde* à un autre document alors que la citation est la reconnaissance qu'un document *reçoit* d'un autre document⁴.

Plusieurs études ont été publiées portant sur cette branche de la bibliométrie⁵ et plusieurs vues d'ensemble des publications dans le domaine ont déjà été produites (entre autres, par Gupta, Smith, Martyn, Miller et Truesdell, Hjerpe)⁶. L'analyse de citations comme méthode de recherche

ainsi que les raisons de l'expansion de cette méthode et les outils de travail qu'elle s'est donnée nous intéressent plus particulièrement. Il nous semble approprié de mentionner également les principales critiques qui lui sont adressées, ainsi que les problèmes rencontrés lors de son utilisation pour différentes fins et plus particulièrement en histoire des sciences.

I – L'analyse de citations: un outil de recherche à la mode

La pratique de la citation est devenue presque une seconde nature pour qui rédige des articles scientifiques. Et bien qu'il nous reste beaucoup à apprendre sur les normes et la nature des citations, ainsi que sur les habitudes de citations des auteurs, elles demeurent un sujet de recherche intéressant en raison de leur accessibilité et de leur «utilisation discrète». En effet, leur utilisation ne nécessite ni interview, ni questionnaire et se passe de la coopération de personnes-ressources; de plus, elles sont «non-reactive» c'est-à-dire qu'elles ne contaminent pas les résultats.

De plus, l'utilisation de l'ordinateur a permis d'élargir le champ de recherche en fournissant des outils et des méthodes de travail qui font gagner un temps précieux. Des outils tels que *Science Citation Index* (1961), *Social Science Citation Index* (1966), *Arts et Humanities*

* Sylvie Lord a terminé sa maîtrise à l'École de bibliothéconomie de l'Université de Montréal en avril 1984.

Citation Index (1976) ainsi que *Journal Citation Reports* (1973), fournissent des données d'analyse de citations par milliers. Une bonne partie du processus d'analyse est désormais assuré par l'ordinateur et évite ainsi des compilations ennuyeuses où des erreurs peuvent toujours se glisser. Alors que les premières études de citations portaient sur de petits échantillons d'articles scientifiques, les recherches actuelles cherchent à donner une vue d'ensemble d'une discipline sur des périodes de plus en plus longues.

Parmi les différentes techniques employées pour l'analyse de citations on retrouve le «citation count» que nous traduirons par le comptage des citations, le «bibliographic coupling» ou couplage bibliographique et la «cocitation analysis» ou analyse de co-citations.

Le comptage de citations consiste à déterminer le nombre de citations reçues par un document X ou un groupe de documents pour une certaine période de temps, en provenance d'un groupe donné de documents-sources (citing documents). Cette technique est utilisée comme moyen d'évaluer l'effet, l'importance ou la valeur d'un article scientifique. Appliquée à un périodique en particulier, elle peut donner une idée de l'importance des articles publiés et du prestige dont vient à jouir la revue scientifique en question.

Le couplage bibliographique et l'analyse de co-citations sont les techniques utilisées pour identifier des documents dont les contenus sont apparentés d'une façon ou d'une autre. Le couplage bibliographique lie les documents-sources; «when two papers cite one or more references in common, they are bibliographically coupled»⁸.

L'analyse de co-citations établit une relation entre les documents cités: «...when two papers are cited together by a later paper, they are linked by co-citation»⁹ (voir aussi les figures 1 et 2).

Le couplage bibliographique est perçu comme une méthode statique qui ne peut refléter la constante évolution de la recherche: «...two source items either are or are not bibliographically coupled for all time»¹⁰, tandis que l'analyse de co-citations permet de suivre l'évolution, le déclin ou encore l'émergence de nouveaux champs de recherche.

«Co-citation identifies relationships between papers which are regarded as important by authors in the specialty, but which are not identified by such techniques as bibliographic coupling»¹¹.

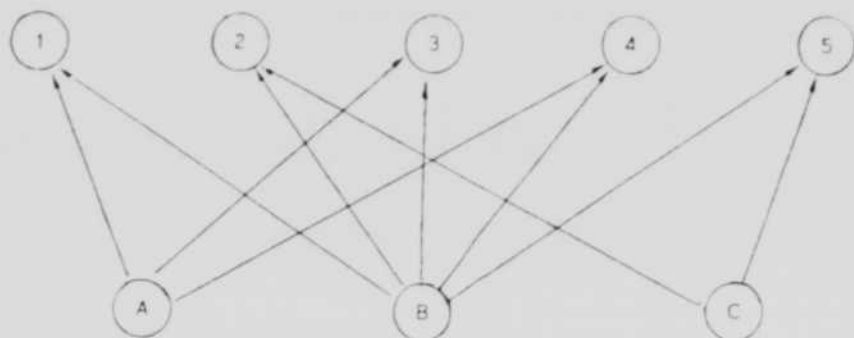


Figure 1 - Les chiffres représentent les références citées et les lettres, les documents-sources. A + B ont des références communes à des documents antérieurs: A-B-1, A-B-3 etc... A et B ont donc des liens de couplage bibliographique, contrairement à A et C. D'autre part, les références 1-3 sont citées par A; ces deux références sont liées par co-citation. Les 5 références sont co-citées au moins une fois A, B et C.

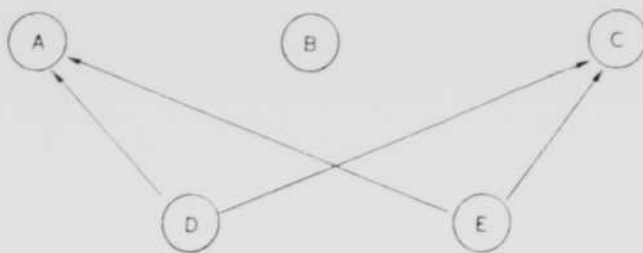


Figure 2 - A et C pourraient développer des liens de co-citation, s'ils étaient cités par un ou plusieurs articles.

Cette dernière technique peut tout de même, selon Weinberg¹², servir à étudier la vie de la documentation dans une discipline scientifique mais non son développement. Un autre auteur, F. Narin¹³, a tenté de classer les différentes techniques d'étude de l'avancement des sciences selon des critères de pertinence et d'objectivité. Par pertinence, il entend la capacité véritable de la technique à mesurer les progrès de la science. L'auteur fait référence au principe de l'incertitude d'Heisenberg (principe de physique) qui veut que la technique jugée la plus objective soit également la mesure la moins pertinente de l'avancement des sciences (figure 3)¹⁴.

Comme l'indique la figure 3, une entrevue non-structurée avec un éminent chercheur nous donnera probablement un jugement fort pertinent de l'évolution de la discipline qui peut être, par contre, hautement subjectif et difficile à comparer avec l'évaluation d'un autre expert dans un autre domaine.

D'autre part, le comptage des publications, considéré comme une méthode des plus objectives, puisqu'elle peut s'appliquer également à toute discipline bien définie, figure au bas de l'échelle du point de vue de la pertinence. En effet, certains peuvent soutenir assez fermement que la quantité de publication dans une discipline

F. NARIN: OBJECTIVITY VERSUS RELEVANCE

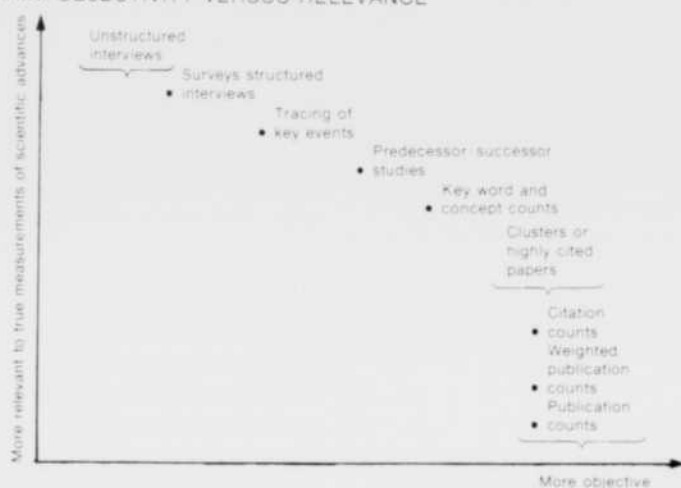


Figure 3 - Objectivity vs. relevance

scientifique ne correspond pas nécessairement à l'état de son avancement. Mais entre ces deux extrêmes se trouvent des techniques jugées capables de produire des analyses à la fois pertinentes et assez objectives. L'analyse de co-citations et le couplage bibliographique obtiennent donc une bonne cote (elles sont insérées dans la catégorie «Clusters of highly cited papers»).

2 – Critique de l'analyse de citations: le pour et le contre

De nombreuses critiques ont été adressées aux utilisateurs de ces méthodes d'analyse de citations: les interprétations faites à partir des données recueillies par ces méthodes sont plus particulièrement sujettes à controverse. Nous devons préciser que plusieurs chercheurs ont été négligents dans l'analyse de leurs résultats de recherche et que la qualité des interprétations n'a pas toujours correspondu aux normes scientifiques. Avant d'utiliser une citation comme instrument de mesure, les normes et les pratiques de la citation doivent d'abord être connues. Sinon, comme le suggère Kaplan¹³, les interprétations risquent d'être erronées; à la limite, nous pourrions même constater qu'il n'y a pas lieu d'utiliser les citations pour les buts qu'elles servent présentement parce qu'elles ne seraient fondamentalement pas employées au départ pour servir ces buts. «...little is known about the norms and behavior surrounding citation practices in science»¹⁴: nous devons donc compter sur l'intégrité des auteurs et ensuite nous méfier des autres problèmes méthodologiques qui risquent de survenir dans ce genre d'études.

• Pourquoi citer?

Les citations sont utilisées dans plusieurs buts. Garfield a dressé une liste de quinze raisons différentes qui poussent un auteur à en citer un autre:

1. Paying homage to pioneers
2. Giving credit for related work (homage to peers)
3. Identifying methodology, equipment, etc.
4. Providing background reading
5. Correcting one's own work
6. Correcting the work of others
7. Criticizing previous work
8. Substantiating claims
9. Alerting to forthcoming work
10. Providing leads to poorly disseminated, poorly indexed, or uncited work
11. Authenticating data and classes of fact-physical constant etc.
12. Identifying original publication in which an idea or concept was discussed

13. Identifying original publications or other work describing an eponymic concept or term...
14. Disclaiming work or ideas of others (negative claims)
15. Disputing priority claims or others (negative homage)¹⁷.

D'autres facteurs déterminent le choix du document à citer, soit son âge, sa disponibilité, sa langue et sa forme bibliographique. Par exemple, un article récent publié dans une revue bien connue de langue anglaise risque d'être préféré à une monographie russe portant sur le même sujet.

• Fausse citation et omission de citer

Indépendamment des raisons qui amènent un auteur à citer un ou plusieurs de ses collègues, la référence à un ouvrage semble supposer que cet ouvrage a été consulté. La liste des sources consultées devrait donc contenir la liste *complète* des documents utilisés *véritablement*. Il arrive souvent aussi que la citation ne corresponde qu'à une petite partie d'un article ou d'une monographie dont la lecture n'a pas été intégrale. D'autre part, les cas de plagiat existent.

«Someone else referred to them and we added them to our list because they looked nice. This illustrates a fundamental law of reference giving – it is quite unnecessary to have read or even seen the references yourself before quoting it»¹⁵.

Broadus¹⁶ a tenté de vérifier, à partir d'un article très cité où s'était glissée une erreur dans une description bibliographique, dans quelle mesure cette erreur se répéterait dans les bibliographies des auteurs citant ce premier article. La même erreur a pu être observée dans 23% des cas. L'auteur conclut ne pouvoir affirmer avec certitude qu'il y a eu plagiat dans tous les cas; mais même en admettant que 5% seulement des auteurs aient procédé de la sorte, des biais considérables en résultent dans les résultats d'analyse de citations, du moins en ce qui concerne l'histoire des sciences.

L'omission de certaines sources peut dépendre du phénomène d'oblitération, lequel se produit quand un document devient tellement connu et tellement intégré dans la documentation dans une discipline, qu'il paraît superflu de le citer.

• Citer d'après le mérite?

La qualité d'un document est-elle proportionnelle à la quantité de citations qu'il reçoit? Certains auteurs prétendent que le comptage de citations est un instrument de mesure valable, alors que d'autres en contestent la validité

en raison des nombreux motifs, autres que le mérite d'un document, qui poussent un auteur à citer.

Toutefois, cette hypothèse a trouvé quelques appuis dans des études où des mesures bibliométriques basées sur le comptage de citations ont été comparées à d'autres mesures de qualité. Mais la notion de qualité reste toujours difficile à évaluer... De plus, il serait hasardeux de prétendre que des documents peu ou pas cités sont sans mérite, l'absence ou le peu de fréquence des citations pouvant dépendre du type de document, du périodique dans lequel l'article est publié (est-ce un périodique célèbre ou non?), et de l'accessibilité du document. Soper s'est intéressée au problème de l'accès au document et à son influence sur la fréquence de citation.

«She found that the largest proportion of documents cited in author's recent papers was located in personal collections, a smaller proportion was located in libraries in departments and institutions to which respondents belonged, and the smallest proportion was located in libraries in other cities and countries»²⁰.

La proximité du document influence le choix qui en est fait, même si le document n'est pas des plus pertinents.

Dans le cas d'articles de périodiques, la qualité de l'indexation et la fréquence de parution constituent des facteurs déterminant de sélection. De plus, des documents peuvent être plus visibles à cause de la publicité dont s'entourent leurs auteurs. Certains noms reviennent constamment dans la documentation scientifique non seulement à cause de leurs articles, mais en fonction de leur prestige et de leur leadership au sein de la communauté scientifique.

D'autre part, des auteurs fréquemment cités peuvent l'être à cause du nombre de publications à leur actif. Toutefois, compte tenu de l'obligation de produire des articles que doivent remplir nombre de chercheurs américains (le fameux «publish or perish»), nous pouvons nous demander dans quelle mesure ces articles offrent de la nouveauté et de la qualité. Cette production devient un moyen pour les auteurs de se faire connaître, parfois par le biais de refaçons. Nous avons pu nous-même constater dans différents écrits de Garfield²¹ la répétition de certaines idées qui n'apportait rien de nouveau. Il serait intéressant de vérifier jusqu'à quel point cette redondance existe dans la documentation scientifique.

• *Relation de contenu et citation*

Quelle est le degré de relation existant entre le contenu de l'article qui cite et le contenu du texte dans lequel est prélevée la citation? Certains ont tenté de le mesurer en demandant à des auteurs très cités d'évaluer la relation existant entre les citations faites à leurs travaux et le contenu de ces travaux. Dans 72% des cas, les sujets étaient reliés, et seulement 5% ne l'étaient d'aucune façon.

Nous pouvons observer que sans analyse de contenu, nous ne pouvons présumer des relations existant entre deux documents, qu'ils aient des liens de couplage bibliographique ou de co-citation. Nous ne pouvons affirmer que l'existence d'une probabilité de relation de contenu.

Une autre question à nous poser concerne la façon de juger une citation. N'ayant pas toujours la même forme, peut-on la juger selon des critères fixes? En effet, selon qu'elle soit présente dans un titre, une introduction, dans une présentation de résultats ou dans une conclusion, la citation correspondra à des mots seulement ou à des portions d'articles. Une relation existerait donc entre la partie de l'article où se trouve la citation et le type de citation employée.²²

D'autre part, le fait qu'un ouvrage soit cité plus d'une fois dans un article donné indiquerait des liens de contenu plus forts entre ces deux documents.

Pour revenir à l'analyse de contenu, mentionnons les essais de classification de citations. Linda Smith²³ nous indique celle de Lipetz qui donne une série d'indicateurs sur l'article qui cite et sur les relations entre le citant et le cité. D'autres catégories ont été établies, distinguant les citations selon qu'elles apparaissent positives ou négatives, nécessaires ou accessoires. Moravcsik²⁴ parle également de références *conceptuelles* par rapport à des références *opérationnelles* (la référence est liée à un concept énoncé dans le document cité ou encore à une technique), et parle aussi de références *en concaténation* par rapport à celles en *juxtaposition* (l'article est basé sur le document cité ou bien il présente une théorie différente).

Dans une analyse de trente articles publiés dans *Physical Review* sur un sujet précis, les références ont été étudiées dans le contexte de l'article les citant. Les résultats d'analyse montrent une large proportion de citations accessoires («perfunctory») ainsi qu'un nombre assez important de références faites à des documents très discutés

(«negational references»). L'auteur est d'avis que ce type de citations, qui ne peut être décelé simplement par le comptage de citations, donne de fausses indications sur l'avancement de la science et que dans un souci d'objectivité, il devrait être éliminé. Mais pour ce faire, l'analyse de contenu devient obligatoire.

Garfield ne partage pas l'opinion de Moravcsik sur l'élimination des citations négatives. Tout d'abord il précise que cette pratique n'est pas très fréquente parce qu'il est plus économique, en temps et en énergie, de passer outre à un ouvrage douteux que de l'attaquer, sauf si cet ouvrage peut vraiment nuire au développement d'une théorie. D'autre part, il nous fait remarquer que:

«Criticism, as well as communication, is one of the fundamental functions of the process of scientific publication. If citation statistics were purported to be a precise measure of the number of times an individual was right, negative citations certainly would be an unacceptable aberration»²⁵

Mais l'analyse de citations ne sert pas ce but et tente plutôt de mesurer le niveau de la contribution d'un individu à la science.

Small²⁶ croit en l'analyse de contenu comme moyen d'accéder à des connaissances spécialisées sans l'aide d'experts des domaines concernés. Le spécialiste en information documentaire serait alors en mesure d'offrir des services d'analyse de la documentation plus complets et satisfaisants pour l'utilisateur:

«...it would be possible to treat the literature of a subject as more than a «black box» about which only rudimentary statistical facts can be ascertained. Bibliometrics could truly become a branch of epistemology»²⁷

Garfield²⁸ est toutefois en désaccord avec Small au sujet de l'évaluation de la citation sans l'aide d'un expert. Selon lui la consultation de spécialistes est le seul moyen de vérifier si l'auteur a omis de citer certains travaux («phenomenon of obliteration»). Toutefois considérant que ce phénomène d'obliteration ne doit pas être omniprésent, le point de vue de Small nous semble sensé et réalisable.

3 - Les problèmes de cueillette de données

Plusieurs des problèmes de cueillette de données dépendent des index où sont répertoriées les citations. Par exemple, comment retrouver toutes les publications d'un auteur en utilisant un index de citations qui n'inclut que le premier nom d'auteur? Dans ces cas d'auteurs multiples, devons-nous

compter les citations de la même façon que pour un auteur unique? Pouvons-nous considérer que la contribution de chaque auteur est égale et leur accorder le même crédit?

Si les références faites par un auteur à ses propres travaux antérieurs («self-citation») doivent être éliminées, cette opération est plus facile à faire pour un auteur que pour plusieurs co-auteurs. Garfield considère que ce type de citations ne devrait pas être exclu:

«Since scientists tend to build on their own work, and the work of collaborators a high self-citation count, more often than not, indicates nothing more ominous than a narrow specialty»²⁹

Les noms d'auteurs peuvent causer des problèmes de repérage. Certains chercheurs dans le même domaine portent le même nom et les mêmes initiales de prénom. Pour éviter les confusions, l'analyste doit alors vérifier les titres des périodiques dans lequel le travail est cité et celui dans lequel il est publié, qui demande plus de temps, mais accroît la précision de la donnée.

Les titres de périodiques créent aussi des problèmes, soit à cause des variations de leur nom abrégé, d'un changement de nom ou de l'apparition de nouveaux périodiques dont les titres ressemblent à d'autres existant déjà.

Les citations recueillies doivent porter sur une période de temps assez longue afin de faire état des variations existant dans l'usage de certains documents.

Le nombre de citations par publication varie grandement d'une discipline à une autre et pose des difficultés de comparaison inter-disciplinaire. De plus, le nombre de citations accordées à un article pourrait dépendre en partie du bassin de chercheurs de la discipline concernée, opinion que ne partage pas Garfield. Il considère que l'étude des variations du taux de citations selon les disciplines peut être faite à partir de variables plus appropriées, telles:

«...the ratio of publishing authors to total research population, the distribution of published papers over the population, and the distribution of references over the existing literature»³⁰

Enfin les erreurs de transcription des références sont fréquentes et peuvent se trouver autant dans les index de citations que dans les bibliographies d'articles. Deux études citées par Linda Smith³¹ ont décelé des pourcentages d'erreurs de ce type (pour différents périodiques) de l'ordre de 10,7 à 50%.

L'énumération de toutes ces limites dans l'utilisation de l'analyse de citations peut porter préjudice à sa valeur comme méthode de recherche. Utilisée avec soin, elle peut toutefois servir à de nombreuses applications et ses résultats peuvent alors être considérés satisfaisants.

4 - Applications

Des études de besoins des usagers peuvent être réalisées à partir de l'analyse de citations. En étudiant les bibliographies de travaux d'étudiants et de chercheurs, nous pouvons vérifier l'utilisation de la documentation se trouvant à la bibliothèque.

«La pratique de l'analyse de citations autour de laquelle s'est déjà constituée un réseau très compact de chercheurs semble offrir des avantages considérables par rapport aux enquêtes menées auprès des usagers. Car l'utilisation ou la consommation réelle d'un document scientifique s'exprime d'une façon plus adéquate dans les citations que par le calcul du nombre d'emprunts d'un document»³².

Cet article nous offre des pistes à suivre pour la création de nouveaux services, par exemple, développer le service d'indexation pour un meilleur repérage de l'information disponible sur place.

Les citations constituent un outil de repérage de l'information qui ont l'avantage de ne pas être modifiées par une terminologie tirée d'un thésaurus. Elles sont un complément aux méthodes de recherches traditionnelles.

Elles peuvent être utilisées pour le développement de la collection. Étant le symbole d'une certaine utilisation, elles indiquent les documents, périodiques ou monographies les plus susceptibles d'être utilisés. Elles peuvent donc servir de critères d'abonnement à tel périodique ou, au contraire, pour éliminer des abonnements.

L'analyse de citations est de plus en plus fréquemment utilisée par les administrateurs pour évaluer le travail des chercheurs et attribuer des fonds de recherche, bien que cette pratique soit très contestée.

Cette technique est également employée par les sociologues et les bibliothécaires intéressés par l'évolution des sciences. Nous pouvons ainsi reconstituer les débuts d'une spécialité, son développement, vérifier l'émergence de paradigmes, étudier les systèmes informels de communication scientifique (collège invisible), observer la propagation de courants de pensée d'une discipline à une autre, évaluer la vie de la documentation et enfin repro-

duire les relations entre divers secteurs de recherche au moyen de cartes («mapping»).

Pour repérer les réseaux de citations intra ou interdisciplinaires, Garfield, Small et Cawkell³³, entre autres, ont utilisé les index de citations mis au point par Garfield. Le traitement des données doit être fait par ordinateur en raison de leur grand nombre.

Les documents de base doivent être choisis avec soin: ce sont généralement des articles ou des monographies très fréquemment cités dans le domaine que l'on désire étudier. D'ailleurs, certaines techniques établissent des seuils de citations assez élevés comme critère de choix de documents. Small et Griffith expliquent cette procédure:

«This choice was in part based on evidence that the onset of rapid specialty growth is accompanied by the emergence of key documents which are quickly and frequently cited. Goffman and Jahn have shown that the specialty is defined by a few critically important papers which appear early in the specialty's history»³⁴.

Afin d'analyser la nature des liens unissant les documents de ces réseaux, Cawkell a proposé d'examiner «... each paper in a cluster, or... the corpus of co-citing papers, or both»³⁵. Les mots des titres des articles co-cités peuvent aussi être étudiés. Samll³⁶ a introduit l'analyse contextuelle des citations, qui consiste à vérifier la nature d'une citation tirée d'un texte précis et à la comparer à d'autres passages cités par d'autres auteurs sur ce même texte. Le degré de consensus d'un groupe peut être déterminé par rapport à une théorie et jusqu'à quel point un individu est un «insider» ou un «outsider»³⁷ dans une discipline.

Ces analyses donnent plus de crédit à la procédure de la cartographie des sciences puisqu'on évite ainsi de lier des documents n'ayant que peu ou pas de rapports entre eux; elles demandent par contre beaucoup plus de temps à réaliser que les cartes non-annotées produites par ordinateur.

D'autres méthodes cherchent à étudier de plus petits champs de recherche. Les concepteurs de ces méthodes reconnaissent les contributions de l'analyse de co-citation à l'histoire des sciences; mais ils sont d'avis que ce type d'analyse ne réussit pas à identifier les découvertes isolées ou encore les découvertes prématurées (ces dernières sont des découvertes de grande valeur, méconnues parce que trop en avance sur leur temps). L'analyse de co-citation mettrait en évidence des phénomènes scientifiques bien connus des

experts. Jahiel, Witt et Kessler proposent une méthode basée sur le couplage bibliographique, le *Targeted Citation Studies* (TCS)³⁸, pour identifier les pointes de la recherche dans des secteurs scientifiques relativement oubliés par les précédentes études. Le nombre de documents traités est beaucoup plus restreint qu'en analyse de co-citation. L'étude se fait en deux étapes: il faut d'abord identifier les documents de base formant le cœur du champ de recherche désigné. Cette sélection ne peut se faire sans une bonne connaissance de la documentation scientifique ou sans la participation d'un expert dans le domaine. Ensuite, une carte des documents de base liés aux documents cités peut être produite suite à l'application d'un algorithme basé sur la méthode du couplage bibliographique. Il devient alors possible d'identifier les réseaux de documents de base ainsi que les liens entre les groupes de documents. L'analyse contextuelle de citations vient compléter la démarche qui, sauf pour cette toute dernière étape, doit être effectuée par ordinateur.

Les deux techniques de co-citation et de couplage bibliographique ont récemment été utilisées conjointement³⁹, non pas en histoire des sciences mais en repérage de l'information. Cette utilisation est basée sur l'hypothèse que des documents jugés des plus pertinents relèvent souvent de domaines de pointe interdisciplinaires, qui sont identifiables par la co-citation ou le couplage bibliographique.

Ces dernières applications n'ont pas encore acquis leurs lettres de noblesse, mais n'ont pas non plus soulevé trop de controverses. Leur degré de succès ou de faiblesse reste à déterminer.

Conclusion

L'analyse de citations nous semble un instrument pertinent de mesure de l'évolution des sciences. Son utilisation requiert bien entendu une bonne connaissance de ses limites.

Par rapport aux techniques utilisées pour cartographier une partie de l'univers scientifique, le TCS nous apparaît davantage un outil de repérage des paradigmes que les autres méthodes proposées par Small, Cawkell et Garfield. Les études basées sur de larges échantillonnages de citations auraient tendance à démontrer des vérités ou des phénomènes déjà connus, alors que l'observation de petits champs de recherche pourrait faire apparaître véritablement les développements les plus récents.

Il nous reste beaucoup à apprendre sur les «comportements de citations» des auteurs d'articles. À notre avis cette carence devrait être comblée le plus rapidement possible, afin qu'il soit déterminé si l'analyse de citations peut vraiment servir les fins d'utilisations présentes.

Et avant même qu'il nous soit possible de connaître ces comportements, ils auront peut-être été modifiés par l'apparition des index de citations.

«It is quite likely that a new ethic will evolve over the next five or ten years which will encompass not only general aspects of publication behavior but of citation practice in particular»¹⁰.

Nous ne pouvons toujours pas vérifier cette hypothèse de Kaplan, vingt ans après son énoncé.

Avec les développements technologiques que l'on connaît, il est maintenant possible en visionnant un document, de prendre connaissance des documents cités, de façon contiguë. Certains auteurs croient que ces liens documentaires presque simultanés offrent de nouvelles possibilités pour l'analyse de citations. D'autre part, nous pourrions craindre que cette pratique qui fait gagner aux auteurs un temps précieux n'entraîne une omis-

sion de citer plus grande que ce qui est observé à l'heure actuelle. En effet, un auteur peut sans doute plus facilement se rappeler l'utilisation d'un document qu'il a eu en main, que se souvenir d'avoir vu sur un écran telle ou telle information pertinente. Bref, tout dépend des habitudes de travail du chercheur, dans un cas comme dans l'autre:

«Subconscious remembering, as well as forgetting, may well be important in citation behavior, but we still have much to learn about the processes involved»¹¹.

Enfin, la pratique de l'analyse de citations pourrait devenir une façon de plus de faire reconnaître les compétences du bibliothécaire de référence, en ajoutant un complément intéressant aux états de la question par exemple. Et elle pourrait ainsi permettre des collaborations inter-disciplinaires fort enrichissantes.

1. Carl Sagan, *Cosmos*, (Montréal, Ed. Sélect, 1981), p. 281.
2. Derek J. de Solla Price, *Science et Suprascience* (Paris, Fayard, 1972), p. 69.
3. *Ibid.*, p. 70.

4. L. Smith, «Citation Analysis», *Library Trends*, vol. 30, no 1 (Summer 1981), p. 83.

5. Plusieurs définitions de la bibliométrie sont offertes par les spécialistes. Certaines reflètent les tendances d'utilisation. Ainsi Narin (1976) la définit comme: «...the quantitative measurement of the properties of a literature in order to evaluate scholarly activity in a field (tiré de A. Schreder, «Citation Analysis», *Library Trends*, vol. 30, no. 1, (Summer 1981), p. 160).

6. B.M. Gupta et M.P.K. Nagpal, «Citation Analysis and its Application: a Review», *Herald of Library Science*, vol. 18, (Jan-April 1979), pp. 86-93; L. Smith, «Citation Analysis», *Library Trends*, vol. 30, no. 1, (Summer 1981), pp. 83-105;

J. Martyn, «Citation Analysis», *Journal of Documentation*, vol. 31, (Dec., 1975), pp. 290-297; E. Miller, E. Truesdell, «Citation Indexing: History and Application», *Drexel Library Quarterly*, vol. 8, no. 2 (April 1972), pp. 159-172; R. Hjerpe, *An outline of Bibliometrics and Citation Analysis*, (TRITA-LIB-COM) (Stockholm, Royal Institute of Technology Library, 1978), reproduit sur microfiche par ERIC sous le numéro ED 167 077.

7. L. Smith, *Ibid.*, p. 85.

8. Eugène Garfield, *Essays of an Information Scientist*, vol. 4, (Philadelphia, ISI Press, 1981), p. 640.

9. *Ibid.*, p. 640 pour le texte cité et les figures 1 et 2.

10. *Ibid.*, p. 640.

11. H. Small, B.C. Griffith, «The Structure of Scientific Literature», *Science Studies*, vol. 4 (1974), p. 19.

• TOUTES LES NOUVELLES PARUTIONS, JEUNESSE ET ADULTE, ÉTALÉES PENDANT 4 MOIS.

• DU NOUVEAU:

- **SALLE D'EXPOSITION PERMANENTE DE PLUS DE 10 000 TITRES.**
- **UN ÉTALAGE DE JEUX ÉDUCATIFS DE LOGICIELS ET DES DIDACTICIELS.**
- UN SERVICE D'ENVOI DES LISTES DE NOUVELLES PARUTIONS.
- UN ÉVENTAIL COMPLET DE TOUS LES OUVRAGES DE LANGUE FRANÇAISE: QUÉBÉCOIS ET ÉTRANGERS.

Heures d'ouverture: du lundi au mercredi 9h à 18h
jeudi et vendredi 9h à 21h
samedi 9h à 17h

Librairie agréée par le ministère des Affaires culturelles.



**Librairie
FRANCE.
QUÉBEC
Inc.**

3550, rue Rachel est
Montréal, Québec
H1W 1A7
Tél.: (514) 526-5951

12. B.H. Weinberg, «Bibliographic Coupling: a Review», *Information Storage and Retrieval*, vol. 10, no. 5/6 (May/June, 1974), pp. 189-196.

13. F. Narin, «Objectivity versus Relevance in Studies of Scientific Advance», *Scientometrics*, vol. 1, no. 1 (1978), pp. 35-41. La figure 3 du présent article est tiré de Narin.

14. *Ibid.*, p. 36.

15. N. Kaplan, «The Norms of Citation Behavior: Prolegomena to the Footnote», *American Documentation*, vol. 16, no. 3 (July, 1965), pp. 179-184.

16. *Ibid.*, p. 179.

17. L. Smith, *Ibid.*, p. 84.

18. Propos de D. Davies, tiré de Robert N. Broadus, «An Investigation of the Validity of Bibliographic Citations», *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 34, no. 2, (1983), p. 132.

19. *Ibid.*, pp. 132-135.

20. L. Smith, *Ibid.*, p. 88.

21. E. Garfield, *Citation Indexing: its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities*, (New York, Chichester, Brisbane, Toronto, J. Wiley 1979), 274 p.; «Is Citation analysis a Legitimate Evaluation Tool?», *Scientometrics*, vol. 1, no. 4, (1979), pp. 359-373 (cet article est une modifi-

cation d'un chapitre du livre mentionné au début de la notes).

22. Du moins, en ce qui concerne la recherche de Bertram, rapportée dans l'article de L. Smith, p. 90.

23. *Ibid.*, p. 90.

24. M.J. Moravcsik, P. Murugesan, «Some Results on the Function and Quality of Citations», *Social Studies of Science*, vol. 5, (1975), pp. 86-92.

25. E. Garfield, «Is Citation Analysis a Legitimate Evaluation Tool?», *Scientometrics*, vol. 1, no. 4, (1979), p. 362.

26. H. Small, «Co-citation Context Analysis and the Structure of Paradigms», *Journal of Documentation*, vol. 36, no. 3, (Sept. 1980), pp. 183-196.

27. *Ibid.*, p. 197.

28. E. Garfield, *Ibid.*, p. 365.

29. *Ibid.*, p. 362.

30. *Ibid.*, p. 366.

31. L. Smith, *Ibid.*, p. 93.

32. Y. M. Rabkin, «Quelques aspects scientométriques de la documentation scientifique», *Argus*, vol. 9, no. 5-6, (sept.-déc. 1980), p. 167.

33. E. Garfield, *Essays of an Information Scientist*, pp. 642-649; H. Small, B.C. Griffith, «The

Structure of Scientific Literatures, I: Identifying and Graphing Specialties», *Science Studies*, vol. 4, (1974), pp. 17-40; A.W. Cawkell, «Understanding Science by Analysing its Literatures», *The Information Scientist*, vol. 10, no. 1, (March, 1976), pp. 3-10.

34. H. Small, G.C. Griffith, *Ibid.*, p. 19.

35. A.E. Cawkell, *Ibid.*, p. 11.

36. H. Small, «Co-citation Context Analysis...», pp. 183-196.

37. H. Small, *Ibid.*, p. 184.

38. René I. Jahiel, D. Witt, S. Kessler, «Targeted Citation Studies: an Alternative to Co-citation Analysis for the Mapping of Scientific Fields», in *The Information Community: an alliance for progress: Proceedings of the 44th ASIS Annual Meeting*, Washington, D.C., October 25-30, 1981 (White Plains, N.Y., Published for the American Society for Information Science by Knowledge Industry, 1981), pp. 288-290. Cet ouvrage forme aussi le vol. 18 des *Proceedings of the ASIS Annual Meeting*.

39. T.R. Kochtanek, «Document Clustering, using Macro Retrieval Technique», *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 34, no. 5 (1983), pp. 356-357.

N. Kaplan, *Ibid.*, p. 183.

41. *Ibid.*, p. 182.



de **A à Z**

nous comblons tous vos besoins d'abonnements

LES SERVICES D'ABONNEMENT CANEBSCO LTÉE

CANEBSCO SUBSCRIPTION SERVICES, LTD.

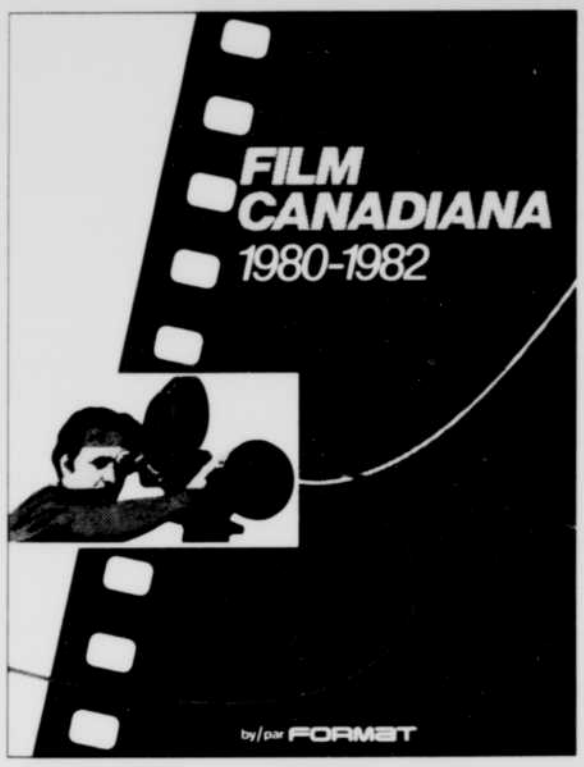


Six Thorncliffe Park Drive
Toronto, Canada M4H 1H3
(416) 421-9000

Notre représentant au Québec
M. Adrien B. Dumoulin
18 rue Thibault
Hull, Qué.
J9A 1H3 Tel: (819) 771-4237

Maintenant disponible

Pour les utilisateurs de L'AUDIOVISUEL



Publié par

FORMAT

UNE FILMOGRAPHIE NATIONALE QUI COMPREND :

- Des informations bibliographiques sur plus de 2800 films canadiens en français et en anglais produits en 1980, 1981 et 1982
- Des index de producteurs, de réalisateurs, de séries, et des sujets PRECIS
- Un répertoire avec les adresses et numéros de téléphone de plus de 700 maisons de production et de distribution canadiennes

Cette édition de Film Canadiana a été commanditée par l'Institut canadien du film, l'Office national du film du Canada, les Archives nationales du film, de la télévision et de l'enregistrement sonore et par la Bibliothèque nationale du Canada. Elle a été produite par le système de production de catalogues de FORMAT, une banque de données informatisée pour les produits audiovisuels canadiens gérée par l'Office national du film du Canada.

Envoyer votre commande
(20 \$/exemplaire, payable à l'ordre
du Receveur général du Canada) aux :

Services à la clientèle
Office national du film du Canada
Case postale 6100, Succursale A
Montréal (Québec) H3C 3H5



Office
national du film
du Canada

National
Film Board
of Canada

S.V.P. envoyez-moi _____ exemplaire(s)
de FILM CANADIANA 1980-1982 (20 \$/exemplaire)
Paiement total inclus : \$ _____

NOM : _____

TITRE : _____

ADRESSE : _____

VILLE : _____ PROVINCE : _____

CODE POSTAL : _____

6^e Congrès de l'Association Internationale de Recherche en Littérature d'Enfance et de Jeunesse (IRSCL)

Compte rendu par Jacques La Mothe*

Un colloque international en littérature d'enfance et de jeunesse

En septembre 1983 avait lieu à l'Université de Gascogne-Bordeaux III le 6^e congrès de la Société internationale de recherche en littérature d'enfance et de jeunesse (IRSCL). Ce congrès se tient tous les deux ans et si Moscou avait accueilli les participants à la précédente rencontre, c'est Montréal qui sera leur prochain hôte puisque c'est à l'Université du Québec à Montréal que devrait avoir lieu en septembre 1985 le 7^e congrès de cette Société que préside Denise Escarpit.¹

Le colloque de Bordeaux réunissait universitaires, psychologues, enseignants, bibliothécaires et chercheurs provenant d'au moins vingt-quatre pays, qui ont débattu le thème suivant: «L'image de l'enfant dans la littérature d'enfance et de jeunesse.»

L'originalité de cette rencontre n'était pas nécessairement le thème choisi, mais plutôt la manière dont il était abordé. Ainsi la littérature de jeunesse qui est souvent liée étroitement, au Québec, au champ d'application de la pédagogie, est loin d'être perçue comme un genre littéraire: on la considère encore trop souvent comme un précédent ou une suite des activités scolaires... Or ce pas avait déjà été franchi par beaucoup d'intervenants même si, dans certains pays,

il y a une résistance certaine de la part du système universitaire à valoriser une telle approche.

Lors du congrès de Montréal, il serait intéressant, pour faire suite aux discussions de Bordeaux et sans pour autant tomber dans les querelles scolastiques, de continuer à faire une large part aux questions de méthodologies liées à l'étude de la littérature d'enfance et de jeunesse considérée comme pratique du matériau littéraire. Plusieurs thèmes ont déjà été soumis à la Société de recherche parmi lesquels «Le réalisme et le fantastique dans la littérature de jeunesse» «Guerre et paix dans la littérature de jeunesse» «Structure, style et langage dans la littérature de jeunesse» et «L'Enfant comme destinataire».

Parallèlement à la rencontre, avait lieu à Bordeaux une exposition de l'œuvre d'Arnaud Berquin. Pédagogue, journaliste et écrivain très informé sur la littérature de jeunesse anglaise et allemande alors beaucoup plus avancées que la française, il lança en janvier 1782 un périodique mensuel intitulé *L'Ami des enfants* inspiré d'une revue publiée à Leipzig entre 1772 et 1775 et intitulée, elle aussi *Der Kinderfreund, ein Wochenblatt*.

L'Ami des Enfants fut à la fois, une nouveauté pédagogique et une entreprise commerciale dont l'auteur s'efforça de tirer sa subsistance. Ce magazine fut destiné à jouer un rôle de lien entre parents et enfants. Face au succès de son entreprise, Berquin entre-

prit une suite, *l'Ami des adolescents*, mais sa santé fragile ne lui permit pas de soutenir le rythme de sa publication mensuelle.

En somme, le congrès de Bordeaux fut une rencontre des plus intéressantes tant au point de vue intellectuel que de celui des échanges, le tout adroitement coordonné par une organisation sans faille.

1. Denise Escarpit a publié *L'enfant, l'image et le récit* (Paris, Mouton, 1977) et *La littérature d'enfance et de jeunesse* (Paris, Presses Universitaires de France, 1981).

LISTE DES COMMUNICATIONS

L'auteur dans le rôle de l'enfant: emploi de la première personne dans les livres de jeunesse

Kari SKJORSBERG
École des bibliothécaires
Oslo / Norvège

La diversité ethnique du Minnesota dans la littérature d'enfance et de jeunesse, Forces et stéréotypes dans la représentation de l'enfant indien-américain et de l'enfant d'immigré.

Dr. Karen Nelson HOYLE
Curator, Children's Literature Research Collection
University of Minnesota
USA

* Jacques La Mothe est professeur au département d'études littéraires de l'Université du Québec à Montréal.

L'enfant bulgare et son image dans la littérature pour les enfants
Peter Dimitrov ROUDAR

L'enfant désobéissant à travers la littérature pour enfants ancienne et contemporaine
Malte DAHRENDORF
Professeur / Université de Hambourg / RFA

L'enfant gitan dans un roman contemporain hongrois pour la jeunesse

Contributions à l'étude sur la nature du préjugé raciste
Dr. Béla TOTH
Université de Budapest / Hongrie

L'enfant lecteur et sa représentation par l'image
Théodore BRUEGGEMANN
Université de Cologne, RFA

Les héroïnes dans les romans contemporains pour filles en Pologne
Krystyna KULIEZKOWSKA
Université de Varsovie
Institut de philologie polonaise

L'image de l'écolier dans les best sellers de la littérature enfantine italienne
Gilbert BOSETTI
Professeur d'italien à l'Université des langues et lettres de Grenoble

L'image de l'enfant dans le roman réaliste des années 1930 et 1940
Anne Scott MACLEOD
Acting Dean and Associate Professor,
College of Library and Information Services
University of Maryland - (USA)

L'image de l'enfant vue à travers les animaux dans les contes de Béatrix Potter et ce qu'elle reflète de l'Angleterre post-victorienne
Michèle-Janie COITTT
Bordeaux

Images de l'enfant dans l'œuvre d'Henri Bosco
Lise VIERA
Université de Bordeaux III

Ludologiques ou l'enfant en jeu dans la littérature pour la jeunesse
Jean PERROT
Professeur de littérature comparée
Université de Paris XIII

Masculin/féminin: l'ancien et le nouveau dans *Les Vacances* de la Comtesse de Ségur.
Isabelle NIERES
Université de Rennes
Littérature comparée

La nature de l'enfant dans trois romans américains du 19^e siècle
Dr R. Gordon KELLY
University of Maryland
American Studies Department
USA

La prise en charge de l'enfant par l'adulte dans la littérature de jeunesse hindie, 1930-1980
Krishna KUMAR
Université de New-Delhi / Inde

La représentation de l'adolescent dans le roman de jeunesse contemporaine en Finlande
Maija LEHTONEN
Professeur de littérature comparée à l'Université d'Helsinki
Institut de littérature comparée, d'esthétique et de recherches d'art dramatique
Finlande

La représentation de l'enfant dans la littérature populaire - Le cas de Enid Blyton
Dr. Zohar SHAVIT
Dpt. of Poetics and Comparative Literature
Tel Aviv University

La représentation de la petite fille dans la littérature pour filles de 1932 à 1945
Dagmar GRENZ
Université de Köln
Cologne
RFA

<p>FM SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formation des comités de santé et de sécurité • Qualité du milieu de travail • Programme de prévention 	<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelles dispositions anti-briseurs de grève. • Relations de travail au Québec • Application des normes du travail 	<p>FM CODE DU TRAVAIL</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les lois et les règlements du domaine de la santé et de la sécurité du travail au Québec. • Commentaires appuyés de jurisprudence pour faciliter l'application des nouvelles procédures. 		<ul style="list-style-type: none"> • Un total de 24 lois et règlements, dont le Code du travail, la Loi sur les normes du travail et la Loi sur les relations du travail dans l'industrie de la construction. • Sans oublier la Loi sur le Régime de rentes du Québec et la Charte de la langue française. 	
<p>Plus de 1000 pages</p> <p>Prix de l'abonnement: 160\$ pour un an</p>		<p>Plus de 800 pages</p> <p>Prix de l'abonnement: 170\$ pour un an</p>	
<p>LES ÉDITIONS FM À FEUILLES MOBILES ENR.</p> <p>33, RUE RACINE FARNHAM (QUÉBEC) J2N 3A3</p> <p>1-800-363-8304</p>			

Un certificat en archivistique à l'École de bibliothéconomie de l'Université de Montréal

par Jean-Yves Rousseau*

L'École de bibliothéconomie de l'Université de Montréal offre un nouveau certificat en archivistique depuis l'automne 1983. Conçu en collaboration avec l'Association des archivistes du Québec, il vise à parfaire les connaissances des praticiens de ce domaine et à former adéquatement les futurs archivistes. Fort bien accueilli par le milieu professionnel et étudiant, ce programme offre une vision globale de l'archivistique tout en permettant une spécialisation soit dans le secteur archives et administration, soit dans le secteur archives et recherche.

Since the fall of 1983, the School of Library Science of the University of Montreal offers a new certificate in archival studies. Created in collaboration with the Association des archivistes du Québec, its objectives are to perfect the knowledge of current practitioners and to adequately train future archivists. Well received in both the student and the professional milieu, the program offers not only a global view of archival studies, but also specializations in archival administration or archival research.

L'École de bibliothéconomie de l'Université de Montréal compte une décennie d'expérience en enseignement de l'archivistique. Plus que modeste à ses débuts puisqu'un seul cours était donné dans le cadre de son programme d'études de deuxième cycle, la concentration en archivistique permet maintenant aux étudiants à la maîtrise en bibliothéconomie de choisir une concentration comportant trois cours relatifs aux archives ainsi qu'un au stage.¹

Fort de l'expérience acquise, l'École offre depuis la session d'automne 1983 un nouveau programme d'études de premier cycle sous la forme d'un certificat de trente crédits en archivistique. Conçu en collaboration avec l'Association des archivistes du Québec, ce programme s'adresse à tous ceux et celles qui ont un intérêt dans le domaine, c'est-à-dire aussi bien aux étudiants qui désirent faire carrière dans les archives qu'aux praticiens qui sont déjà sur le marché du travail.

* Jean-Yves Rousseau est titulaire d'un baccalauréat spécialisé en histoire et est présentement adjoint au directeur du Service des archives de l'Université de Montréal. Il est de plus coordonnateur du certificat en archivistique à l'École de bibliothéconomie de la même université.

L'accueil réservé par la clientèle visée démontre qu'il correspond à un véritable besoin. Des centaines de demandes d'information sont parvenues au secrétariat de l'École tandis que cent quinze étudiants ont été admis après avoir rencontré les normes d'admission suivantes: détenir un diplôme d'études collégiales ou faire preuve d'une formation scolaire équivalente ou avoir atteint l'âge de 21 ans et posséder des connaissances et une expérience appropriées.

Le profil des étudiants est des plus diversifiés. La scolarité déjà acquise à l'admission varie du DEC au doctorat et touche principalement les techniques de la documentation ou de l'administration, la bibliothéconomie, l'histoire, l'histoire de l'art, les études médiévales, le droit, les sciences politiques, les communications, le journalisme, les archives médicales et j'en passe.

Le programme est offert à temps partiel et en dehors des heures habituelles de travail, c'est-à-dire en soirée. Il peut être complété durant une période minimale de deux ans et demi et maximale de six ans. Sa principale caractéristique consiste à offrir à l'étudiant la possibilité de donner à son certificat un profil global (archives et

administration ainsi qu'archives et recherche) ou un profil plus spécialisé en concentrant ses activités sur l'un ou l'autre des aspects précités (pour plus de détails, voir le Tableau I: structure du programme). L'étudiant peut donc concentrer sa formation dans les deux spécialités de l'archivistique en choisissant dix cours dans les blocs A, B, C et D. Il peut aussi orienter sa formation vers l'une ou l'autre des spécialités en prenant les cours des blocs A, B, C ou D puis en complétant sa scolarité par des cours hors département en informatique, en administration, en histoire ou dans toute autre discipline jugée complémentaire aux cours d'archivistique.

L'enseignement est dispensé par des chargés de cours ayant une expérience pertinente et diversifiée dans l'une ou l'autre des deux spécialisations du certificat (pour plus de détails, voir le Tableau II: chargés de cours).

1. BLT-6421 Archivistique I (archives et administration); BLT-6422 Archivistique II (archives et recherche); BLT-6423 Séminaire de recherche en archivistique; Stage de 4 semaines. Au moment d'aller sous presse, nous apprenons que quatre cours sont maintenant offerts dans le cadre de la concentration en archivistique.

**TABLEAU I
STRUCTURE DU PROGRAMME**

Le programme totalise 9 crédits obligatoires, 15 crédits à option et 6 crédits au choix hors département.

BLOC 70 A OBLIGATOIRE — 9 cr.

- ARV 1001 3 cr. Introduction à l'archivistique
 ARV 1002 3 cr. Ressources technologiques
 ARV 1003 3 cr. Calendrier de conservation et besoins

**BLOC 70 B OPTION —
MINIMUM 0 cr.
MAXIMUM 3 cr.**

- ARV 1004* 3 cr. Stage

**BLOC 70 C OPTION —
MINIMUM 3 cr.
MAXIMUM 9 cr.**

- ARV 1005 3 cr. La création des documents
 ARV 1006 3 cr. Le traitement des documents 1
 ARV 1007 3 cr. Le traitement des documents 2

**BLOC 70 D OPTION —
MINIMUM 3 cr.
MAXIMUM 12 cr.**

- ARV 1008 3 cr. Acquisition, évaluation et sélection
 ARV 1009 3 cr. Classement et instruments de recherche
 ARV 1010 3 cr. Diffusion, conservation et restauration
 HST 2050 3 cr. Méthodologie: archivistique

* Le cours ARV 1004 doit être suivi par ceux qui n'ont pas une expérience professionnelle jugée suffisante.

**TABLEAU II
CHARGÉS DE COURS**

Denys CHOUINARD

chef de la Division des archives historiques
 Service des archives
 Université de Montréal
 responsable des stages

Georges DANYS

coordonnateur de l'équipement de bureau
 Service de l'approvisionnement
 Ville de Montréal
 chargé de cours arv 1005 — La création des documents

Jacques DUCHARME

conservateur adjoint
 Archives nationales du Québec à Montréal
 chargé du cours ARV 1009 — Classement et instruments de recherche

Claude MINOTTO

archiviste
 Archives nationales du Québec à Montréal
 chargé du cours ARV 1008 — Acquisition, évaluation et sélection

Normand MOUSSETTE

archiviste
 Ville de Lachine
 chargé du cours ARV 1007 — Le traitement des documents 2

Denise PELISSIER

archiviste
 Service des archives
 Université de Montréal
 chargé du cours ARV 1010 — Diffusion, conservation et restauration

Suzanne PROVOST

superviseur
 Gestion des documents
 Téléglobe Canada
 chargé des cours ARV 1002 — Ressources technologiques et ARV 1006 — Le traitement des documents 1

Jean-Yves ROUSSEAU

adjoint au directeur
 Service des archives
 Université de Montréal
 coordonnateur du certificat chargé des cours ARV 1001 — Introduction à l'archivistique et ARV 103 — Calendrier de conservation et besoins



Commission de la Fonction
publique du Canada

Public Service Commission
of Canada

Bibliothécaire

Direction des services au public
Bibliothèque nationale du Canada
Ottawa (Ontario)

Nous cherchons un bibliothécaire d'expérience pour planifier, vérifier, et organiser les activités de la Division des services de référence et de bibliographie qui dispense au public un service de consultation et de bibliographie, dans les deux langues officielles.

Vous devez de votre part, posséder un grade universitaire et soit un diplôme en bibliothéconomie d'une université reconnue ou une formation supérieure en bibliothécaire équivalente à un diplôme en bibliothéconomie. De plus, une expérience de services et de supervision de référence et d'information. Ce poste exige une connaissance des langues française et anglaise.

Nous vous offrons une rémunération située entre \$31,977 et \$39,101.

Adressez votre curriculum vitae et ou votre demande d'emploi en indiquant le numéro de référence S-84-31-0541-36MP (F99) à:
 Mme M. Perreault (613) 595-5331
 Commission de la Fonction publique du Canada
 Ottawa (Ontario) K1A 0M7

Date limite: le 20 juillet 1984

This information is available in English by contacting the person mentioned above.

La Fonction publique du Canada
offre des chances égales d'emploi à tous

Canada

INSPIRÉ PAR UNE VISION LARGE ET GLOBALE
DES SERVICES DOCUMENTAIRES

SIGIRD

LE SYSTÈME INTÉGRÉ QUI ANTICIPE VOS BESOINS

FRUIT DE DOUZE ANS DE DÉVELOPPEMENT À L'UQAM

Vous connaissez déjà BADADUQ. Ce fut en 1972, une réalisation très novatrice que ce catalogue collectif automatisé où l'utilisateur lui-même pouvait effectuer sa recherche en mode dialogué. S'appuyant sur cette expérience et la dépassant, l'Université du Québec à Montréal a mis au point SIGIRD (système intégré de gestion informatisée des ressources documentaires) qui assume, en les incorporant dans un même design, le support de toutes les fonctions locales: acquisition, catalogage, contrôle des autorités, repérage, listes, prêt, information de gestion.

LES AVANTAGES DE SIGIRD

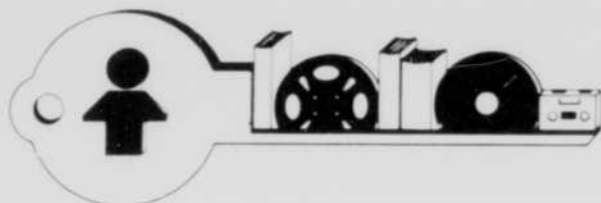
- **Intégration:** SIGIRD se présente comme un ensemble de modules utilisant des fonctions communes et permettant de créer, consulter et exploiter une base de données centrale. Des liens entre les différents sous-systèmes les font interagir et communiquer, ce qui évite toute duplication dans l'entrée des données. Ainsi la situation d'un document dans la chaîne documentaire est connue en tout temps et par tous (en commande, en cours de traitement, sur les rayons ou emprunté...). Toute modification d'une information entraîne la mise à jour immédiate de l'index qui en permet le repérage.
- **Souplesse:** SIGIRD est adaptable aux besoins de toutes les catégories de bibliothèques.
- **Conformité aux normes:** Le système supporte l'ensemble des normes de catalogage RCAA2, ISBD.
- **Sophistication du système de repérage:** Plus de quinze types de recherche sont actuellement disponibles (par auteurs, titres, sujets, éditeurs, collections, numéros normalisés, etc.). L'algèbre booléenne permet de combiner ces types de recherche.
- **Richesse du programme de listes:** SIGIRD permet de générer de façon rapide et simple des listes bibliographiques, rapports statistiques ainsi que des sous-produits variés.
- **Fonctionnement en mode dialogué et simplicité d'utilisation:** L'affichage facultatif de 'menus' permet à l'utilisateur peu expérimenté de choisir parmi différentes options, guidant ainsi sa démarche.
- **Portabilité:** Écrit en Pascal, langage évolué et très répandu, SIGIRD peut être adapté à une large gamme d'équipements.
- **Complémentarité avec les services bibliographiques existants:** Au moment où le gouvernement du Québec déclenche une vaste opération d'informatisation des bibliothèques, SIGIRD apparaît comme le complément privilégié du serveur québécois avec lequel une interface est prévue.

COMMERCIALISATION ASSURÉE PAR MULTITEK INC.

La mise en marché de SIGIRD, l'installation et l'entretien du logiciel, ainsi que les modifications et adaptations nécessaires sont assurées par Multitek Inc., une des composantes du Groupe Sobeco, compagnie de consultation bien connue dans le monde des affaires.

Multitek Inc.
Bureau 1516, Tour de l'Est
B.P. 5, Complexe Desjardins
Montréal, Québec H5B 1C6
Tél.: (514) 285-1122

Appel de communications



Congrès annuel

de la

Corporation des bibliothécaires
professionnels du Québec,
Auberge du Mont-Gabriel,
Mont-Rolland, Québec

23 - 26 mai 1985

«Nos ressources humaines, la clé d'un bon service»

Le Comité d'organisation du XVI^e congrès de la Corporation des bibliothécaires professionnels du Québec vous invite à soumettre des projets de communication pour le congrès qui se tiendra près de Montréal, dans les Laurentides, du 23 au 26 mai 1985.

Le congrès portera sur l'importance des ressources humaines dans les milieux documentaires. Les sujets suivants pourront être abordés:

- Gestion de ressources humaines
- Syndicalisation
- Motivation au travail
- Qualité du service
- Orientation-service
- Manque de ressources
- Formation initiale
- Formation continue
- Attitudes professionnelles
- Évaluation des ressources humaines
- Résistance au changement
- Tâches
- Rôle des bibliothécaires-techniciens
- Protection du public, etc.

Le comité est également disposé à recevoir tout autre sujet relié au thème général. Les personnes intéressées doivent faire part, par écrit et **avant le 15 septembre 1984**, de leur intention de présenter une communication au congrès, en incluant dans la mesure du possible un résumé du projet ainsi qu'une évaluation de la durée de leur communication. La langue principale de travail sera le français; cependant, le comité accueillera avec plaisir les projets de communication en langue anglaise.

Les projets doivent être expédiés à:

M. Réjean Savard,
Président du Comité d'organisation,
École de bibliothéconomie,
Université de Montréal,
C.P. 6128, Succ. A,
Montréal, H3C 3J7

Pour toute information supplémentaire, composer (514) 343-7408.

PROTOCOLE DE RÉDACTION

Argus vise à assurer l'information et le développement professionnel des membres de la Corporation des bibliothécaires professionnels du Québec. Les articles publiés traitent de la formation, du rôle et du statut du bibliothécaire dans la société, du professionnalisme, des nouvelles orientations et de la recherche en bibliothéconomie et en science de l'information, de l'apport des autres disciplines.

Le comité de rédaction accepte des articles originaux soit en français, soit en anglais. À l'occasion il publie des textes de conférences prononcées dans le cadre des activités de la Corporation.

Les publications peuvent prendre plusieurs formes:

- articles de fond (de 15 à 25 pages dactylographiées)
- textes plus courts rendant compte d'un événement récent
- entrevues
- chroniques sur l'audiovisuel, les revues professionnelles, la recherche (de 3 à 6 pages dactylographiées)
- lettres à l'éditeur paraissant sous le titre "Argus commentaires" et commentant une question d'actualité ou un article récemment paru dans la revue
- comptes rendus d'ouvrages sur le professionnalisme ou la recherche.

Les articles doivent être soumis en quatre exemplaires, dactylographiés à interligne double sur papier 21 x 28cm et accompagnés d'un résumé informatif.

Sur la première page doivent figurer le nom, le titre académique, le statut professionnel et le lieu de travail de l'auteur ainsi que le titre et le résumé du texte.

Les notes infrapaginales doivent être numérotées et tapées sur une feuille à part. Il appartient aux auteurs de fournir les références bibliographiques complètes et présentées de la façon suivante:

Monographie:

Herbert Goldhor, **Introduction to Scientific Research in Librarianship** (Urbana, Ill., University of Illinois, 1972), p. 198.

Chapitre d'un livre:

William M. Potter, "History, the Behavioral Studies and the Science of Man" in Mary Lee Bundy and Paul Wasserman, **Reader in Research Methods for Librarianship** (Washington, Microcard Editions, 1970), p. 36.

Article de périodique:

Yves Courrier, "Analyse et langage documentaires", **Documentaliste**, vol. 13, no 5-6 (septembre-décembre 1976), pp. 178-189.

Les correcteurs se réservent le droit de renvoyer aux auteurs les textes dont les références ne correspondent pas à ces exigences. Ils peuvent effectuer des corrections mineures des textes sans en avertir les auteurs.

Les auteurs sont priés de conserver un double de leur article. Aucun manuscrit ne leur sera remis.

Chaque auteur recevra trois exemplaires du numéro auquel il aura contribué.

EDITORIAL STATEMENT

Argus aims to inform members of the Corporation of Professional Librarians of Québec and further their professional development. Articles cover the training of librarians and their role and status in society, professionalism, new directions and research in library and information science, and contributions from other fields.

The Editorial Board accepts original articles written in French or in English. Papers delivered at Corporation related functions are published from time to time.

Published items may take several forms:

- in-depth articles (15 to 25 typed pages)
- shorter articles covering a recent event
- interviews
- columns on audio-visual material, professional journals, research (3 to 6 typed pages)
- letters to the Editor, under the heading "Argus commentaires", which discuss a topical issue or an article recently published in the journal
- reviews of works about the profession or research

Articles should be submitted in quadruplicate and be typed (double-spaced) on sheets 21 by 28 cm. An informative résumé should be provided.

The author's name, his/her professional states and place of work, as well as the title and résumé of the article, should appear on the first page.

Foot-notes should be numbered and typed on a separate sheet. The author must provide complete bibliographic references in accordance with the following examples:

Monograph:

Herbert Goldhor, **Introduction to Scientific Research in Librarianship** (Urbana, Ill., University of Illinois, 1972), p. 198.

Chapter of a book:

William M. Potter, "History, the Behavioral Studies and the Science of Man" in Mary Lee Bundy and Paul Wasserman, **Reader in Research Methods for Librarianship** (Washington, Microcard Editions, 1970), p. 34.

Article in a periodical:

Yves Courrier, "Analyse et langage documentaires", **Documentaliste**, vol. 13, no 5-6 (septembre-décembre 1976), pp. 178-189.

Editors reserve the right to return articles if references do not conform to these standards. Minor corrections may be made to an article without the author's prior knowledge.

We request that the author keeps a copy of his/her article. Manuscripts will not be returned.

Authors receive 3 copies of each issue in which their article appears.

