

Sandra Sinno-Rony

Bibliothèque publique d'information

LES HYPERCATALOGUES

NOUVELLES PERSPECTIVES POUR LES OPAC*

LES TECHNIQUES les plus sophistiquées de l'informatique, de la linguistique, des mathématiques et de l'intelligence artificielle sont appelées à intervenir toujours plus dans la réalisation des banques d'informations textuelles, en particulier des OPAC¹ : analyse du langage naturel, analyse statistique, analyse de données, théorie des codes, reconnaissance des formes, infographie, hypertexte.

Un projet de constitution de banques d'informations ou d'OPAC est un projet d'architecture numérique avec ses contraintes socio-économiques et techniques. Construire une architecture numérique, c'est créer un espace où les informations sont organisées dans

une topologie définie par les logiciels d'exploitation et d'interrogation. L'objectif de l'utilisateur à la recherche d'informations est alors double : entrer dans l'espace et s'y déplacer. La technique logicielle de l'hypertexte, par excellence le véhicule informatique d'une information non linéaire, devra être utilisée à ces deux niveaux.

L'article analyse les apports de cette technique qui pourrait être d'ores et déjà implémentée dans les OPAC actuels, dits de deuxième génération, lesquels doivent évoluer vers une troisième génération, caractérisée par Nathalie Mitev (15).

La recherche d'informations

Les données numérisées existant dans les bibliothèques, en particulier celles de la Bibliothèque publique d'information du Centre Georges Pompidou, sont exploitées grâce à une technique hypertexte. Ces données sont les notices bibliographiques du fonds et les

vedettes d'indexation issues de la liste nationale RAMEAU², stockées sur un CD-ROM, LISE, qui est un OPAC de deuxième génération.

Entre l'OPAC classique, avec ses cloisons étanches, et l'OPAC hypertexte, où l'on se noie dans une multitude de liens, il faudra procéder à des adaptations suivant le public. Une évaluation des cheminements sur un prototype installé en service public permettra de cibler les liens et les enchaînements mis en œuvre par le public de la BPI – ce prototype a été réalisé à partir de la version 3 du CD-ROM LISE de la BPI qui contient l'ensemble du catalogue bibliographique.

* Cet article est issu d'un rapport de stage pour le DEA d'Information scientifique et technique, Université de Paris VII, créé par l'ex-DBMIST dans le cadre du programme PARUSI.

1. Online public access catalog ; CIEL en français : catalogue informatisé en ligne.

2. Le Répertoire d'Autorité-Matière Encyclopédique et Alphabétique Unifié RAMEAU est une liste de vedettes autorité matière de référence nationale permettant de construire une liste d'indexation suivant certaines règles. La BN, la BPI, 44 BU, 35 BM et 120 centres de documentation utilisent RAMEAU qui est géré par la Cellule nationale de coordination de l'indexation matière.

Les résultats de ce travail peuvent s'étendre également à l'interrogation de banques d'informations spécialisées, banques de données bibliographiques ou banques en texte intégral.

Recherche sur éléments connus

La consultation d'un catalogue électronique est un moment parmi d'autres d'un processus complet de recherche d'informations faite par un usager d'une bibliothèque. Celui-ci peut effectuer sa recherche sur l'OPAC (23,5 % des usagers consultent l'OPAC de la BPI) après s'être adressé, ou non, aux bibliothécaires du bureau d'informations ; puis il explore les rayonnages et se saisit d'un ou plusieurs documents. S'il n'utilise pas de médiation, il va directement en rayonnage.

Des analyses anglo-saxonnes concernant l'utilisation des catalogues traditionnels sur papier dans les bibliothèques apportent les conclusions suivantes (7) :

- 25 à 50 % des usagers des bibliothèques utilisent le catalogue ;
- la plus grande partie de la population qui utilise le catalogue est d'origine étudiante ;
- le catalogue est utilisé majoritairement pour la recherche sur éléments bibliographiques connus (auteur, titre), et cette utilisation augmente avec le niveau culturel de l'usager ;
- les usagers des bibliothèques publiques font plus de recherches par sujet que ceux des bibliothèques universitaires.

Il semblerait que ces conclusions ne soient pas fondamentalement remises en cause avec l'apparition des OPAC. Toutefois la recherche par sujet est davantage utilisée depuis l'apparition des catalogues électroniques, qui stimulent un besoin latent de ce type de recherche. Par ailleurs, une part

non négligeable des recherches sur éléments connus dévie au gré des tâtonnements vers des recherches sujet (6).

Les OPAC actuels répondent assez bien aux interrogations « simples » quand l'usager possède une partie de l'information bibliographique signalétique d'un ouvrage recherché précis. Si cette information est correcte, il aura peu de problèmes pour retrouver le document en question.

Recherche par sujet

A la BPI, l'interrogation par sujet se fait sur une liste d'indexation construite à partir de RAMEAU. Sur GEAC³, il existe deux méthodes de recherche par sujet : la méthode précoordonnée d'accès par phrase et la méthode postcoordonnée d'accès par mots libres et opérateurs booléens.

Les OPAC actuels répondent assez bien aux interrogations simples

Les vedettes matière sont construites de façon très rigoureuse : l'agencement linéaire des mots est réglé par leur catégorie sémantique et non par leur catégorie syntaxique comme c'est le cas en langage naturel (3).

La recherche par sujet est celle qui pose le plus de problèmes : autant d'individus, autant de langages. Et la liste encyclopédique nationale RAMEAU est loin de constituer un langage dénominateur commun des accès à un catalogue bibliographique.

Des études ont été menées par Markey (14) aux Etats-Unis sur les échecs d'appariement des mots des

lecteurs dans leurs recherches par sujet dans une liste LCSH (Library of Congress subject headings)⁴ : sur les 188 recherches par sujet qui ont été analysées sur un OPAC universitaire (SULIRS, Université de Syracuse), 65 % n'aboutissent à aucun résultat ; 25 % seulement des termes utilisés parviennent à s'appareiller avec des vedettes matière. Ces résultats sont particulièrement affligeants.

L'interrogation en langage naturel est une solution envisagée à ces problèmes d'échec d'appariement. Les techniques informatiques du traitement du langage naturel permettant d'extraire les concepts des signifiants-signifiés pourront en partie résoudre les inadéquations entre l'indexation et la formulation des questions des lecteurs.

Toutefois, la réalisation d'un mode « naturel » d'interrogation est la partie la plus difficile à mettre en

œuvre techniquement dans un OPAC. Aussi cette solution doit-elle être envisagée avec circonspection. « *Trop idéalisé, le langage naturel ne correspond pas à ce mythe. Sa mise en œuvre est plus coûteuse et plus délimitée que ce que l'on imagine* » (13).

Il convient de regarder de plus près ce qui se cache derrière « l'interrogation en langage naturel » considérée comme une panacée. En effet, si les techniques de compréhension du langage naturel sont efficaces dans un domaine circonscrit (droit, médecine, géologie...),

3. La BPI possède deux systèmes OPAC, l'un sur CD-ROM, baptisé LISE, l'autre sur un système en ligne GEAC.

4. La liste RAMEAU est aussi une liste LCSH puisqu'elle est issue de la liste LAVAL qui est une adaptation française de la liste de la bibliothèque du Congrès. Cf. *Bull. Bibl. France*, n° 6, 1990, p. 373-379.

les problèmes surviennent quand le domaine n'est pas limité. C'est le cas des catalogues encyclopédiques des bibliothèques publiques. Il faut donc garder une certaine réserve et analyser de près les différentes techniques offertes dans ce domaine.

D'ores et déjà certains OPAC intègrent des aides sémantiques ou statistiques simples qui permettent

liers-pluriels, noms/verbes/adjectifs, abréviations et sigles réduirait le nombre de recherches infructueuses de 50 %.

Toutefois, avant de greffer un programme complet de recherche en langage naturel sur l'OPAC d'une bibliothèque, il conviendrait d'expérimenter des solutions intermédiaires utilisant certaines fonctions sémantiques et de procéder à des

traditionnel est un OPAC de deuxième génération, les recherches actuelles préparent la troisième génération, et les techniques du langage naturel seront le fait des OPAC de quatrième génération.

Recherche navigationnelle

Quand l'utilisateur n'est pas un spécialiste du domaine de sa recherche, son manque de connaissances (« trous » ou « anomalies de la connaissance ») (5) l'amène à se poser certaines questions. Ne devient-il donc pas plus important de le guider dans ce domaine plutôt que de lui proposer directement une bibliographie ? En effet, il ne possède pas forcément les mots adéquats pour effectuer la recherche et le but de celle-ci est, plus souvent qu'on ne le pense, mal défini et relativement imprécis : domaine d'investigation, support d'information, résultats escomptés, par exemple...

Les chercheurs anglo-saxons pensent que ce type d'approche devient de plus en plus fréquent (7, 15). L'accès plus large de la population jeune à des études universitaires, la transdisciplinarité requise dans de nombreux domaines de recherche, les besoins d'information du grand public expliquent peut-être ces nouvelles démarches face aux catalogues électroniques qui ont à dépasser leur première mission d'accès à l'information bibliographique pour accéder à une fonction de support didactique d'orientation dans la connaissance. Les usagers savent qu'ils ne savent pas et attendent de ces systèmes qu'ils combleront leurs lacunes.

A cette fin, des techniques de butinage dans les listes alphabétiques de vedettes matière ont été implémentées dans des OPAC pour donner des idées de recherche aux lecteurs. Mais ce mode de navigation purement alphabétique est déce-

Les techniques informatiques de langage naturel sont encore lourdes à mettre en œuvre

d'améliorer considérablement la recherche par sujet (15) :

- recherche booléenne implicite avec pondération sur les mots de recherche et d'indexation, tri des réponses par degré de pertinence, utilisation des choix antérieurs de l'utilisateur pour le lancement d'autres requêtes ;
- correcteurs orthographiques déjà mis en œuvre dans les traitements de textes à l'aide de dictionnaires ;
- traitement phonétique identique à celui de l'annuaire électronique ;
- traitement morphologique de type flexionnel « *weak stemming* », avec les diverses formes du substantif, l'infinitif et les conjugaisons correspondantes (danseurs, danseuses, dansait, danser), de type dérivationnel « *strong stemming* » (écrit, écrivain, écrire, écrire), permettant d'optimiser le rappel « *recall* » c'est-à-dire le ratio entre le nombre de notices pertinentes retrouvées et le nombre total de notices pertinentes contenues dans le catalogue.

En s'appuyant sur les résultats d'une étude menée à la Bibliothèque universitaire nationale australienne, Jean M. Tague (17) estime que l'existence de procédures linguistiques telles que la recherche croisée sur les singu-

évaluations auprès du public (16).

Les listes d'indexation encyclopédiques nationales - LCSH aux Etats-Unis, PRECIS en Angleterre, RAMEAU en France - peuvent servir de pivot pour l'interrogation en langage naturel d'un catalogue de bibliothèque.

Certains chercheurs anglo-saxons de la City University sont sceptiques quant à la réalisation d'un OPAC comportant un système d'interrogation en langage naturel. En effet, sur une question précise, le langage naturel doit être appareillé au langage d'indexation des documents par l'intermédiaire d'un processus de traduction, et celui-ci peut échouer à traduire les intentions réelles de l'utilisateur, surtout dans le contexte des catalogues encyclopédiques des bibliothèques publiques. Comme le souligne Jean M. Tague, « *Si un utilisateur veut communiquer en langage naturel avec un système, il doit apprendre les différents états de traduction que met en œuvre celui-ci afin de communiquer avec le système* » (19).

Par ailleurs les techniques informatiques de langage naturel sont encore lourdes à mettre en œuvre et ne pourront pas être efficaces avant un certain temps : l'OPAC

vant. Il est en effet issu de la consultation des catalogues papier et perd totalement de son efficacité sur un écran où l'information affichée est moins étendue et moins riche typographiquement (12).

Par ailleurs, ce mode de navigation n'est pas naturel. Les mécanismes de la pensée humaine procèdent de façon non linéaire sautant d'un concept à un autre par processus analogique, association d'idées. Il s'oppose donc à la recherche exacte d'informations et nécessite des outils souples permettant de façon très simple de se promener dans la banque de données.

La technique navigationnelle de l'hypertexte permet la découverte de l'information au fil des opérations sémantiques qui s'effectuent par analogie dans le subconscient, à la lecture des mots qui se présen-

les concepts clés de la lecture électronique – c'est à Roland Hjerppe (8), chercheur en sciences de l'information, que revient le concept d'hypercatalogue : un projet réunissant la bibliothèque et le département d'Informatique et sciences de l'information à l'Université de Linköping en Suède s'est formé sur la conception d'un hypercatalogue électronique. L'intégration de dictionnaires conçus à partir de la liste RAMEAU, disponibles à chaque instant, seront les compléments indispensables de ce nouveau mode de consultation de la liste.

Pour résumer, les différentes facettes d'un OPAC correspondent donc chacune à une approche différente de l'utilisateur et utilisent des techniques informatiques différentes :

– interrogation classique des

Le document catalogué par le bibliothécaire génère du paratexte

tent sur un écran cathodique (4, 9). En cela, elle permet de proposer un OPAC plus proche de l'utilisateur, qui pourra imposer son propre cheminement personnalisé. Elle est le recours de l'usager qui ne sait pas encore exactement ce qu'il recherche dans un OPAC ou une banque de données et qui doit utiliser l'information présente à l'écran pour lancer d'autres recherches au gré des réflexions qu'elle fait naître. Comme le dit Nathalie Mitev, « *an output expression can serve as a component of an input expression* » (15).

Les techniques graphiques et hypertextuelles permettent un parcours didactique des listes d'indexation bâties à partir de la liste matière RAMEAU. Ces nouveaux catalogues informatisés de bibliothèque sont de véritables catalogues électroniques interactifs, ou « hypercatalogues », qui utilisent

OPAC de deuxième génération pour l'usager qui possède une partie de l'information bibliographique signalétique de l'ouvrage précis qu'il recherche ;

– interrogation en langage naturel ou recherche matière ;

– consultation hypertextuelle et graphique de la liste d'indexation matière qui aide l'usager à se situer dans le champ de la connaissance ;

– consultation hypertextuelle de l'information bibliographique (*browsing / navigation*).

L'OPAC de demain devra articuler toutes ces facettes dans une interface conviviale. L'utilisateur devrait pouvoir passer de l'une à l'autre à tout moment de la consultation : par exemple, passer de la consultation hypertexte de la liste Autorité à la consultation hypertexte dans l'information bibliographique, et vice versa.

Introduction de l'hypertexte

On peut se poser la question suivante : pourquoi la technique de l'hypertexte est-elle une technique efficace pour la consultation d'un catalogue bibliographique ?

L'information bibliographique enregistrée par les bibliothécaires et restituée à l'écran dans les OPAC sous forme de listes de notices, de listes signalétiques, de listes alphabétiques de vedettes d'indexation est de l'information secondaire, structurée, condensée, transformée : ce n'est plus du texte intégral. Le document « catalogue » par le bibliothécaire génère du paratexte (11).

Un réseau hypertexte

Le modèle de données bibliographiques matérialisé par un format normalisé est de type hypertexte : une notice bibliographique ou catalogographique liée à un document texte, image ou son est un « nœud » hypertexte.

Le contenu d'un champ d'une notice catalogographique est constitué d'unités d'informations normalisées qui sont reproductibles à l'infini dans les autres notices : un nom d'auteur, une vedette d'indexation matière, un titre de collection. Ces unités induisent de multiples liens croisés entre l'ensemble des notices catalogographiques et, par déduction, entre les documents qu'elles représentent. Ce sont des « liens » hypertextes.

On peut donc considérer une banque de données bibliographiques comme un vaste réseau hypertexte dont les nœuds sont les notices, les liens, les vedettes d'indexation ou les champs d'accès à l'information bibliographique. Les liens sont par nature dynamiques puisque le résultat d'un lien est le produit d'une recherche documentaire.

Tout comme un thésaurus, une

liste d'indexation avec sa première structure hiérarchique est un réseau hypertexte dont les liens sont par contre statiques, c'est-à-dire le fruit d'une opération manuelle de liaison sémantique entre deux vedettes.

Alors qu'un thésaurus traditionnel est essentiellement un arrangement linéaire (alphabétique), un réseau hypertexte a l'avantage de donner une vue en deux dimensions des relations entre les nœuds. Un réseau est l'équivalent graphique d'un thésaurus (5). Or « *le mode typique de consultation des hypertextes est la navigation* » (2).

Une banque de données bibliographiques, une liste d'indexation matière à l'image d'un dictionnaire ou d'une encyclopédie sont des réseaux de données textuelles et se prêtent ainsi à la technique d'interface navigationnelle des hypertextes. Il convient donc d'établir un modèle de navigation dans un catalogue bibliographique à partir d'une évaluation auprès du public d'un OPAC où tous les chemine-ments seraient permis.

L'interface navigationnelle

L'écran présente un espace disponible d'écriture disposé à la verticale, ouvert à la lecture d'une ou plusieurs personnes. L'utilisateur appréhende cet espace d'une manière différente de celle employée à la lecture d'un support traditionnel tel le papier.

Cet espace brillant et coloré attire l'œil comme un écran de télévision qui y perçoit, de prime abord, plutôt une image qu'un discours linéaire textuel scandé par le rythme des blancs et des sauts de ligne. Aussi l'utilisateur va-t-il d'abord lire l'organisation de l'écran pour en saisir les différentes zones et effectuer un repérage géographique, lire la « carte de déchiffrement » de l'écran, avant de s'engager dans la lecture linéaire des informations.

Les premières interfaces des banques de données textuelles procédaient de l'organisation linéaire du livre écrit : défilement de l'information à l'écran considéré comme une page de livre à remplir, langage de commande extérieur à l'écran et abscons. Avec l'apparition du Macintosh et de son interface graphique, l'informatique découvre « *la sémantisme des surfaces éditoriales de l'écran* » (10). Et ce n'est pas un hasard si le concept d'hypertexte est apparu et se développe simultanément avec l'interface graphique inaugurée par le Macintosh (fenêtres, icônes, souris, écran tactile) et la commande/synthèse vocale. En effet, l'interface navigationnelle hypertexte a besoin de ces outils pour se développer.

D'un langage de commandes extérieur à l'écran, on est passé à une interface graphique et sonore qui structure l'espace-temps de l'écran. Elle s'impose comme un intermédiaire chargé de chercher et de présenter l'information à l'utilisateur. Si le langage de commandes était difficile à maîtriser et ne permettait qu'à un petit nombre d'initiés de plonger dans les banques de données, en revanche ces nouvelles interfaces, dites « conviviales », permettent une appréhension rapide d'un logiciel ou d'une banque de données.

Cependant, cette interface est un monde en soi, dans lequel l'utilisateur doit interagir avant de disposer de l'information contenue dans la banque de données. Les concepts associés aux icônes, par exemple, ne sont pas forcément transparents pour l'utilisateur. Les relations entre un objet et ce qui advient de cet objet dans sa représentation sous forme d'icône à l'écran peuvent sembler arbitraires à un néophyte et l'entraîner dans des erreurs de parcours (15). Il convient donc de se poser des questions sur la conception de ces nouvelles inter-

faces très sollicitées par les applications hypertextes.

La technique hypertexte a défini ses propres éléments d'interface appelés « boutons », qui sont des zones sémantiques de l'écran permettant de développer un hypertexte (2) :

- le « bouton d'annotation » a pour effet d'afficher un morceau de texte dans une fenêtre : la fenêtre s'efface lorsque la touche de la souris est relâchée ;
- le « bouton de remplacement » a pour effet d'insérer le texte pointé par le bouton, à l'endroit du bouton, dans le texte consulté ;
- le « bouton de référence » permet d'effectuer un saut depuis l'endroit courant jusqu'à l'endroit pointé par le bouton, cet endroit pouvant être situé dans le même document ou dans un autre document.

La définition des interfaces navigationnelles d'un hypertexte n'est pas un exercice facile et s'enrichit des recherches faites en matière d'interface homme-machine.

Les systèmes existants

Des systèmes OPAC ont déjà eu cette approche navigationnelle et, pour certains, bien avant que le concept d'hypertexte n'apparaisse dans la littérature informatique. Ainsi :

- l'OPAC de la société anglaise IME qui a conçu et commercialise un système intégré de bibliothèque ;
- le logiciel américain DYNIX, installé pour l'OPAC de l'Université de Stirling, en Ecosse, système intégré de bibliothèque ;
- le système LCS de l'Université d'Etat de l'Ohio ;
- le logiciel d'interrogation des CD-ROM de la société Silverplatter.

Ces systèmes ont le désavantage d'utiliser le curseur pour activer les zones « bouton ». La circulation

L'environnement graphique semble être le mode le plus convivial de découverte d'un logiciel bureautique

dans la chaîne de consultations hypertextuelles est de cette façon difficilement praticable. Par ailleurs, le premier système réalise simultanément les deux types de consultation hypertexte : les fonctions hypertexte sur l'information bibliographique et les vedettes matière sont présentées sans dissociation nette, ce qui donne un résultat confus à l'écran.

L'interface présentée dans le projet de la BPI utilise un environnement graphique dans le but d'alléger et de rendre plus transparent le dialogue homme-machine. L'utilisation de la souris ou de la boule roulante permettant de désigner rapidement l'information « bouton » à l'écran est particulièrement utile. Il en est de même pour l'intégration à l'écran d'icônes permettant à l'utilisateur d'appeler à tout moment la fonction de l'OPAC qu'il souhaite utiliser – l'une des quatre facettes mentionnées plus haut – en sauvegardant le contexte d'appel.

L'interface graphique apparue sur le Macintosh et adoptée dans l'environnement PC avec Windows se répand par les outils de travail de la bureautique. De plus en plus, les logiciels de bureautique allient deux stratégies d'interface : interface graphique pour le néophyte, langage de commandes pour l'initié.

L'environnement graphique semble être le mode le plus convivial de découverte d'un logiciel bureautique. Il est vrai que ce type d'interface n'est pas encore tout à fait connu du grand public et nécessite quelques connaissances de base communes à l'ensemble de ces systèmes : menus déroulants, ouverture et fermeture d'une fenêtre,

pointage de l'écran par une souris ou une boule roulante. Mais la généralisation de la micro-informatique dans l'univers de la bureautique devrait familiariser à ce genre d'outils une population de plus en plus large. Par voie de conséquence, les banques d'informations, éditées sur CD-ROM notamment, accessibles par ce type d'interface, s'ouvriront à un public toujours plus large.

L'hypertexte en consultation

La liste d'indexation de la BPI construite à partir de la liste RAMEAU est une liste encyclopédique hiérarchisée. Elle présente trois organisations notionnelles hiérarchiques qui coexistent et se développent séparément.

Une liste organisée

La première, qui lui donne son statut de thésaurus, est constituée par les renvois de terme à terme effectués dans les notices Autorité de catalogage des vedettes : renvois synonymiques, termes spécifiques, génériques, renvois d'équivalence. Elle contient donc des sous-arborescences de termes liés par ces différents types de liens.

La deuxième organisation réside dans la structure de composition des vedettes matière composées qui, sous un thème, constitue le point de vue géographique, le sous point de vue thématique, le point de vue chronologique ou le point de vue de forme. La règle générale de composition des vedettes matière est la suivante : tête de vedette / subdivision géographique / subdivi-

vision thématique / subdivision chronologique / subdivision de forme. La tête de vedette peut être un élément notionnel thématique ou un élément notionnel nom propre.

La troisième organisation découle de l'ordre alphabétique de la liste qui a été mise à profit pour transcrire une organisation notionnelle hiérarchique thématique (3). Ex :

entreprises
entreprises, grandes
entreprises, moyennes
entreprises, petites
entreprises agricoles
entreprises artisanales

La chaîne initiale commune (entreprises) correspond à une notion commune par rapport aux sous-notions.

Représentation graphique

A chacune de ces organisations correspond un réseau hypertexte. Présenter ces différentes organisations sous forme d'arborescences graphiques dans lesquelles on puisse circuler grâce à une interface navigationnelle est un premier pas vers une consultation non linéaire de la liste d'indexation.

La consultation de la liste d'indexation proposée dans ce projet rompt donc définitivement avec l'ordre alphabétique des catalogues papier même si elle conserve des sous-listes classées alphabétiquement. Pour chaque vedette simple ou composée, on se propose d'afficher les trois aspects structurels de la liste d'indexation, s'ils existent, sous forme d'une arborescence graphique.

Cet affichage s'effectue à la demande de l'utilisateur à chaque fois qu'il clique sur une vedette d'indexation présente à l'écran au cours de sa consultation. Ce qui donne lieu à la création éventuelle de cinq fenêtres, plus une icône de zone de notes.

Ergonomie de l'interface

On trouvera ci-dessous quelques-unes des caractéristiques ergonomiques de l'interface :

- chaque fenêtre peut être agrandie et possède un ascenseur vertical et un ascenseur horizontal ;
- le cliquage d'une autre vedette à l'écran déclenche la visualisation de son arborescence sémantique ;
- la zone de notes est visualisable par cliquage de l'icône NOTE ;
- les renvois figurent en italiques dans les différentes fenêtres ;
- le nombre de documents figure en regard de la vedette d'indexation dans chaque fenêtre.

Consultation bibliographique

L'information bibliographique contenue dans les formats de catalogage permet déjà de réaliser des liens hypertexte simples qui décloisonnent un OPAC. *

Dans un OPAC classique, quand un type de recherche est enclenché, il est impossible de repartir sur un autre type de recherche. Il faut repasser par le sommaire général et ressaisir les termes de la recherche, même s'ils figuraient dans les résultats d'une recherche antérieure. L'information affichée est une information morte. Grâce à l'hypertexte, l'information présente à l'écran devient une information dynamique, permettant de lancer d'autres requêtes.

Les recherches hypertexte sur les vedettes matière peuvent se faire sur des sous-vedettes signifiantes ou des combinaisons booléennes de mots sélectionnés. Le système lance une recherche sur le sujet, les mots du titre, le nom d'un auteur ou la cote, et cette recherche est « transparente » pour l'utilisateur, qui n'a d'autre démarche à effectuer que de cliquer à l'aide d'une souris sur les mots choisis à l'écran comme arguments d'une nouvelle recherche.

L'utilisation de la technique hypertexte présente donc un grand intérêt lors de la consultation des catalogues informatisés de bibliothèques. Elle permet de respecter les pratiques naturelles de lecture des usagers, une lecture non linéaire, non séquentielle, et par là-même faciliter un accès plus large des usagers aux systèmes d'information électroniques.

Conformément à sa mission d'expérimentation des nouvelles technologies, la BPI a conçu ce projet comme un projet de recherche appliquée. Les développements hypertexte qui ont été envisagés seront intégrés dans la future version de LISE. Avant cette intégration, un prototype sera mis à la disposition du public dans le secteur des sciences sociales et fera l'objet d'une évaluation précise par le service Etudes et recherche.

Cet hypercatalogue sur CD-ROM doit pouvoir être mis en œuvre dans les bibliothèques et les centres de documentation qui sont désireux de faire évoluer leur propre catalogue électronique en le rendant plus convivial pour les usagers.

Mai 1991

BIBLIOGRAPHIE

1. _____
Belkin, N. J., « ASK for information retrieval », *Journal of documentation*, vol. 38, n° 2, 1982.
2. _____
Dachelet, Roland, « Hypertexte et hypermédia, Documents-Informations-Connaissances », *Le document électronique, cours INRIA*, Chatellaillon, juin 1990, Rocquencourt, INRIA, 1990.
3. _____
Dachelet, Roland, *Remarques sur l'économie et la mise en œuvre de la liste d'Autorité LAVAL-BPI, Rapport de la société ERLI*, Charenton, 1985.
4. _____
Dalloz, Xavier, « Votre avenir passe par l'hypertexte », *L'informatique professionnelle*, Bouhot & Le Genre publications, Paris, avril 89.
5. _____
Duncan, E. B. ; McAleese, Ray, « Intelligent access to databases using a thesaurus in graphical form », *Online information 87*, Actes du 11^e colloque international Online, Londres, 8-10 décembre 1987.
6. _____
Hancock-Beaulieu, Micheline, « Subject searching behaviour at the library catalogue and at the shelves : implications for online interactive catalogues », *Journal of documentation*, vol. 43, December 1987, p. 303-321.
7. _____
Hildreth, Charles, « General introduction ; OPAC research : laying the groundwork for future OPAC design », *The online catalogue*, ss la dir. de Charles Hildreth, The Library Association, Londres, 1989.

8. _____
Hjerppe, Roland, « Project Hypercatalog », *Intelligent information systems for the Information society*, B.C. Brookes (ed.), Elsevier Science publishers B.V, 1986.
9. _____
Rada, Roy ; Lunin, Lois F., « Perspectives on hypertext », *Journal of the American society for information science*, vol. 40, n° 3, mai 1989.
10. _____
Lamizet, Bertrand, « Une nouvelle communication : l'écran entre le texte et l'image », *Quaderni*, n° 8, automne 1989, CREDAP, Université de PARIS-Dauphine.
11. _____
Le Coadic, Yves F., « Textes, paratextes et hypertexte en littérature scientifique et technique », *Social science information*, n° 2, 1991.
12. _____
Le Marec, Joëlle, *Dialogue ou labyrinthe : la consultation des catalogues informatisés par les usagers*, Centre Georges Pompidou, Bibliothèque publique d'information, Service Etudes et recherche, 1989.
13. _____
Lubkov, Michel, « L'informatique documentaire, les innovations », *Archimag*, n° 36, juillet-août 1990, p. 28-31.
14. _____
Markey, Karen, *Subject searching in library catalogs : before and after the introduction of online catalogs*, Online computer library center, Information and computer science series, Dublin (Ohio), 1984.
15. _____
Mitev, Nathalie N., « Ease of interaction and retrieval in online catalogues : contributions of human-computer interaction research », *The Online catalogue*, ss la dir. de Charles Hildreth, Londres, The Library Association, 1989.
16. _____
Mitev, Nathalie N. ; Venner, Gillian M. ; Walker, Stephen, *Designing an online public access catalog : Okapi, a catalogue on a local area network*, (Library and information research report 39), London, British library, 1985.
17. _____
Tague, Jean M., « Negotiation at the OPAC interface », *The Online catalogue*, ss la dir. de Charles Hildreth, Londres, The Library Association, 1989.