

enssib

**Ecole Nationale Supérieure des Sciences
de l'Information et des Bibliothèques**

DEA

**Sciences de l'Information et de la
Communication**

Option :
Systemes d'Information Documentaire

MEMOIRE DE D.E.A

**Étude de faisabilité des
systèmes hypertextes
dans le fichier d'autorité
matières de la B.n.F**

Abderrazek MKADMI

Sous la direction de :

Richard BOUCHÉ

Septembre 1997

*Université Lumière
Lyon 2*

*Ecole Nationale Supérieure
des Sciences de l'Information
et des Bibliothèques*

*Université Jean Moulin
Lyon 3*

enssib

**Ecole Nationale Supérieure des Sciences
de l'Information et des Bibliothèques**

DEA

**Sciences de l'Information et de la
Communication**

Option :
Systèmes d'Information Documentaire

MEMOIRE DE D.E.A

**Étude de faisabilité des
systèmes hypertextes
dans le fichier d'autorité
matières de la B.n.F**

Abderrazek MKADMI

Sous la direction de :

Richard BOUCHÉ

Septembre 1997

Dédicace

À mes parents,

À tous mes frères et ma soeur,

avec toute ma considération et mon grand amour

*À tous ceux qui m'ont aidé à réaliser ce travail, plus
particulièrement à :*

Jalel Rouissi et Besma Bsir,

*qu'ils trouvent ici l'expression de tout mon respect et ma
sincère gratitude...*

À Tous mes amis et les enfants du monde.

Remerciements

Je tiens à remercier tous ceux qui par leurs apports, leur bonne volonté, leur dévouement et leur sympathie ont contribué à m'apprendre, me former, m'orienter et m'aider à réaliser ce présent travail, plus particulièrement à :

- Mr Richard Bouché, qui a accepté de diriger ce travail et qui n'a jamais cessé de me prodiguer ses précieux conseils.

- Tous les membres de jury qui ont accepté de juger ce travail.

- Tous les professeurs qui ont participé à notre formation et qui n'ont pas hésité à nous orienter durant cette étude.

- Tous les responsables du fichier AMA de la bibliothèque Nationale de France, qu'ils trouvent ici l'expression de mes hautes gratitude. Je cite notamment Mme Maury Cécile et Mr Guy Moellon.

Résumé

Traite dans un premier lieu l'importance des systèmes hypertextes dans la présentation et la consultation des différents documents, ainsi que l'évaluation de leurs interfaces . Dans un second lieu l'importance du fichier d'autorité matières de la Bibliothèque nationale de France, tout en relevant les principales caractéristiques à travers une analyse structurelle et statistique d'un corpus choisi de 208 notices. Dans un troisième lieu, la possibilité de convertir ce fichier en forme hypertextuelle qui permet aux utilisateurs d'y naviguer librement, et ce à travers un exemple concret d'une notice d'autorité.

Mots clés : Hypertexte / Interface hypertextuelle / Navigation hypertextuelle / fichier d'autorité / Notice d'autorité / Rameau

Abstract

This memory processes, at first hypertext systems, their consultation and their problems, as well as the evaluation of their interfaces. It presents at second the file of matter authority of the national library of France, while noticing the main characteristics through a statistical and structural analysis of a corpus chosen 208 notes. At third, the possibility to convert this file in hypertextual form that allows users to sail there freely, and this through a concrete example of an authority record.

Key words : Hypertext / man - machine interface / Navigation / file of authority / Authority record / Rameau / Subject heading

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SIGLES

- ACO : autorité collectivités (Fichier d'autorité des collectivités)
- AMA : Autorité matières (Fichier d'autorité matières de la Bibliothèque nationale de France)
- APP : Autorité personnes physiques (Fichier d'autorité des personnes physiques)
- ATU : Fichier d'autorité des titres uniformes
- BNA : Cédérom des notices d'autorité de la base BN-OPALE
- BnF : Bibliothèque nationale de France, on utilise parfois "Bn".
- CNCIM : Cellule Nationale de Coordination de l'Indexation Matière
- CO : Collectivité
- LCSH : Library of Congress Subject Headings
- MA : Matière
- MENJS : Ministère de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports
- NC : Nom Commun
- PP : Personne Physique
- RAMEAU : Répertoire d'Autorité-Matière Encyclopédique et Alphabétique Unifié
- RVM : Répertoire des vedettes matières (de l'université Laval)
- TG : Terme générique
- TS : Terme spécifique
- VM : Vedettes Matières

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GENERALE	8
------------------------------	----------

PREMIÈRE PARTIE : SYSTÈMES HYPERTEXTES

1-Systèmes hypertextes	15
1-1- Qu'est ce qu'un hypertexte ?	15
1-2 Navigation dans l'hypertexte	16
1-2-1 Interfaces navigationnelles	17
1-2-2 Différents types d'interfaces navigationnelles	17
1-3 Typologie des systèmes hypertextes	18
1-4 Problèmes liés aux systèmes hypertextes	20
1-4-1 La Désorientation	20
1-4-2 La Surcharge cognitive	20
1-4-3 La Vitesse :	21
1-4-4 Écran vs papier	21
2- Évaluation des interfaces Homme-Machine	21
2-1 Objectifs de l'évaluation d'une IHM	22
2-2 Critères d'évaluation d'une IHM	23
2-3 Modalités d'évaluation des IHM	25
2-3-1 Approche empirique	25
2-3-2 Approche analytique	26
3- Évaluation générale des interfaces Hypertextuelles	26
3-1 Critères d'évaluation	26
3-2 Étude du comportement de l'utilisateur	28
3-3 Modèles d'évaluation	29
3-3-1 Modèle empirique	29
3-3-2 Modèle Probabiliste	30
3-3-3 Modèle de qualité	33
3-3-4 Approche comparative d'évaluation des systèmes hypertextes	34
Conclusion	37

DEUXIÈME PARTIE : FICHER D'AUTORITÉ

1- Qu'est ce qu'un fichier d'autorité	41
2- Les fichiers de la BnF (Base BN-OPALE)	41
2-1 Le fichier d'autorité matières de BN-Opale	43
2-1-1 Contenu du fichier	43
2-1-1-1 Notice d'autorité :	43
2-1-1-2 Notice explicative :	44
2-1-2 Contenu de notice d'autorité	45
2-2 liens entre le fichier d'autorité et le fichier bibliographique : statistiques cumulatives au 31-03-97	47

3 La liste d'autorité Rameau	48
3-1 Structure organisationnelle	50
3-2 Produits et services de RAMEAU	51
4 Format d'autorité	52
4-1 Caractéristiques d'un format d'autorité	52
4-2 Le format INTERMARC (A) Intégré	53
4-2-1 Types de notices d'autorité	53
4-2-2 Présentation des différentes zones du format INTERMARC :	
Blocs fonctionnels	55
4-2-3 Exemple d'une notice d'autorité en INTERMARC	56
Conclusion	57

<p><i>TROISIÈME PARTIE : LES SYSTÈMES HYPERTEXTES ET LE FICHER D'AUTORITÉ AMA : PROSPECTIVE DE FAISABILITÉ À LA BASE D'UN CORPUS</i></p>
--

1- Analyse structurale des notices d'autorité	59
1-1 Présentation des champs dans les notices du corpus	59
1-1-1 zones fixes	59
1-1-2 zones de contrôle structurées	60
1-1-3 zones variables	60
1-2 Présentation des signes utilisés au sein des notices	61
1-3 Les liens entre les notices du fichier	62
1-4 Recherche des notices à partir du cédérom : démarches et difficultés	63
2- analyse Statistique du corpus	66
2-1 Présence moyenne des zones dans les notices	66
2-1-1 Répartition des notices par vedettes matières	68
2-1-2 Fréquence des formes associées (3xx) dans le corpus	68
2-1-3 Fréquence des formes exclues (4xx) dans le corpus	69
2-1-4 Statistiques sur les rappels des formes associées (5xx)	70
2-1-5 Statistiques sur les notes (6xx)	70
2-1-6 Statistiques sur les notices liées et les notices non liées	72
2-2 Conclusion	72
3- Proposition d'une forme hypertextuelle pour le fichier d'autorité AMA	73
3-1 Atouts et faiblesses de l'hypertexte	74
3-2 Atouts et faiblesses du fichier d'autorité AMA	75
3-3 Impact des atouts de l'hypertexte sur les faiblesses du fichier AMA	76
3-5 Structure hypertextuelle du fichier	78
3-5-1 Ergonomie de l'interface	79
Conclusion :	85
CONCLUSION GÉNÉRALE	87
Glossaire	89
BIBLIOGRAPHIE	91

INTRODUCTION GENERALE

Le terme « Hypertext » est un néologisme anglais créé dans les années soixante [NELSON 1967], pour décrire un concept inventé déjà vingt ans auparavant [BUSH 1945]. Cependant, le monde informatique fait la connaissance de ce concept seulement à partir de 1987, quand la société Apple introduit le logiciel Hypercard dans sa gamme de produits. La première conférence internationale consacrée aux hypertextes sous le patronage de l'ACM (Association of Computer Machinery) est organisée dans la même année. Depuis, des journaux scientifiques publient des numéros spéciaux et des conférences nationales et internationales se tiennent chaque année sur le sujet.

Ce succès s'explique par le croisement de plusieurs facteurs. En premier lieu, il faut signaler la croissance considérable des espaces disques et l'augmentation importante du rapport qualité / prix des interfaces utilisateurs pendant les dernières années. Cette évolution a conduit à l'apparition de nouvelles applications qui exigent une bonne organisation et une exploitation simple d'une masse gigantesque de documents. L'hypertexte propose des facilités qui relient les informations et les conçoivent sous forme structurelle (hiérarchiques, linéaires, etc.) dont l'accès s'opère au moyen de la technique de navigation. En d'autres termes, l'hypertexte gère les flux d'applications informationnelles en constituant un réseau de documents.

Un hypertexte est un réseau de documents auquel le lecteur, par le biais de l'interface hypertextuelle, peut accéder par navigation à travers des liens. Bien que le succès des systèmes hypertextes soit expliqué en grande partie par la simplicité d'une telle interface utilisateur, cette dernière est insuffisante pour la recherche d'information dans des réseaux plus complexes [AMANN 1994]. C'est pourquoi une évaluation de ces interfaces paraît indispensable pour aider à l'évolution des systèmes hypertextes. Des groupes de recherche se sont mobilisés pour déceler les limites des systèmes hypertextes fonctionnels afin qu'ils soient mis à jour et mieux acceptés par les différentes catégories des utilisateurs qui ne cessent de s'accroître.

Cette présentation des systèmes hypertextes peut être utile pour un utilisateur travaillant sur une multitude de documents en même temps, parce qu'elle lui permet une consultation simultanée en lui évitant les inconvénients de la séquentialité. Dès lors, on

peut penser à l'utilité de cette structure pour les fichiers d'autorité dans les quels l'utilisateur (qu'il soit indexeur ou chercheur) est appelé à consulter plusieurs notices pour traduire sa proposition d'indexation ou de recherche du langage libre en langage contrôlé.

Le fichier d'autorité matières de la Bibliothèque Nationale de France peut constituer la clé de voûte d'un grand système de consultation utilisé par un grand nombre d'utilisateurs. En effet, la recherche par sujet est la plus spontanément utilisée par le public dans les catalogues informatisés. Cependant cette recherche pose le plus de problèmes : autant d'individus, autant de langages différents. Ce fichier est une liste d'autorité matières, servant comme un référentiel à la description normalisée du champ sujet (ou "matière") des notices bibliographiques. Toutes les zones de vedettes qu'on trouve dans ce fichier (termes retenus, termes rejetés,...) servent comme points d'accès aux notices d'autorité. Cela suppose que ces notices sont riches de liens des unes vers les autres, ce qui justifie une réflexion sur la faisabilité d'une application hypertextuelle (dont la caractéristique principale est la navigation à travers les liens) dans le fichier d'autorité matières de la Bibliothèque nationale de France (liste RAMEAU).

Pour répondre à cette question, nous comptons :

- présenter les différents types d'hypertextes, les fondements généraux de l'évaluation et les différentes approches de celle-ci dans les interfaces hypertextuelles,
- présenter le fichier d'autorité matières de la Bibliothèque Nationale de France, la liste d'autorité RAMEAU, et le format INTERMARC (A) tout en relevant leurs structures, leurs contenus et leurs principales caractéristiques,
- Choisir un échantillon du fichier qui sert comme corpus à notre étude,
- mener une analyse structurelle des notices et une étude statistique sur ce corpus afin d'extraire les différents liens et renvois utilisés dans le fichier. Cette étude, qui vise à faire des calculs sur les différents champs et les différentes zones et à déceler la présence moyenne de chacun d'entre eux dans le fichier à travers notre corpus, est établie dans le but de voir la possibilité ou plutôt la faisabilité d'une structure hypertextuelle qui nous

permette de naviguer librement dans le fichier à travers les informations affichées à l'écran tout en évitant les problèmes du silence et du bruit dans nos recherches et les problèmes liés aux systèmes hypertextes (désorientation, surcharge cognitive...)

Le fichier d'autorité matières de la BnF contient d'après les dernières statistiques établies par les spécialistes du fichier, 192.037 notices réparties comme suit :

- 81.075 notices dont la vedette matière (terme retenu) est un nom commun (78.531 noms communs et subdivisions, 2544 titres),
- 37.588 notices dont la vedette matière est un nom géographique (NG),
- 73.374 noms de personnes et collectivités,
- ainsi que 192.460 formes exclues et 56.690 vedettes en anglais.

La taille de cette population est si grande qu'il nous est difficile de l'étudier en totalité. Il nous a paru donc nécessaire d'y choisir un échantillon. Étant donné que toutes les notices ont la même valeur de probabilité, nous avons choisi 208 notices au hasard et sans aucune méthode prédéfinie. Le seul critère de choix consistait à tirer, dans l'index matières du cédérom des notices d'autorité de la base BN-OPALE, les huit premiers descripteurs de chaque lettre de l'Alphabet, en faisant abstraction des descripteurs dont le deuxième caractère (venant après la lettre d'alphabet qui nous a permis de choisir) n'est pas une lettre. Néanmoins, dans certains cas, on peut avoir la même notice par le biais de plus d'un seul descripteur (étant donné que dans l'index, nous trouvons les termes retenus, les termes exclus et les termes associés au même pied d'égalité), ce qui nous empêche d'avoir les huit notices requises pour chaque lettre. Dans ce cas, nous avons choisi d'autres descripteurs dans l'index pour atteindre huit notices pour chaque lettre.

Quoiqu'il en soit des limites de la représentativité de notre échantillon et des réserves relatives aux modalités d'échantillonnage, il n'empêche que cet échantillon nous offre un moyen efficace pour tester une méthode à suivre (et éventuellement généralisable sur l'ensemble du fichier) pour résoudre notre problématique. Par ailleurs, l'analyse de ce corpus aussi microscopique soit-elle, reste en définitive une œuvre insuffisante, et ne peut dégager toutes les caractéristiques et les difficultés relatives à la gestion du fichier. C'est pourquoi, nous avons jugé utile de faire recours à des entretiens

complémentaires et exploratoires auprès des professionnels qui sont les mieux placés (parce que praticiens) pour identifier ce genre de caractères et de difficultés.

PREMIÈRE PARTIE

SYSTEMES HYPERTEXTES

1-SYSTEMES HYPERTEXTES

1-1- QU'EST CE QU'UN HYPERTEXTE ?

Le Concept "hypertexte" a été inventé par Ted NELSON, quand il a créé le système "Xanadu", (bibliothèque universelle informatisée dont la caractéristique principale est le partage des idées entre les utilisateurs). Il le définit comme étant *"l'association d'un langage naturel avec les possibilités qu'a l'ordinateur d'établir des liaisons interactives et des affichages dynamiques d'un texte non linéaire"* [NELSON 1967].

D'après N. Meyrowitz, *"L'Hypertexte est une écriture et une lecture non linéaire, permettant aux créateurs de lier les informations, de définir des chemins à travers un corpus, d'annoter des textes existants et de créer des notes et points de lecture, soit dans des données bibliographiques, soit dans le corpus d'un texte"* [MEYROWITZ 1985].

La Plupart des travaux sur les hypertextes font référence à Conklin qui définit un hypertexte comme *"une base de données textuelles, visuelles, graphiques, sonores où chaque îlot d'information est appelé noeud ou cadre..., une interface ou un monde de présentation visuelle permet l'interaction entre l'usager et l'hypermédia"* [CONKLIN 1987].

Un hypertexte est un ensemble de textes ou de fragments de textes reliés entre eux par des liens . l'ensemble peut être représenté comme un réseau ou un graphe dont les noeuds sont des textes et les arcs sont les liens qui les relient entre eux [DACHELET 1990].

M. Camacho définit l'hypertexte selon deux niveaux :

-A son niveau le plus simple, c'est *"un système de gestion de données qui permet d'associer des écrans par des liens "*

-A son niveau le plus sophistiqué, c'est *"un environnement logiciel pour un travail collaboratif, pour la communication, pour l'acquisition et la représentation des connaissances"* .[CAMACHO 1991].

Cependant, J. P. Balpe voit qu'on ne peut pas donner facilement une définition précise à l'hypertexte à cause de la diversité des notions qui s'y rapportent . Pour lui, l'hypertexte peut se comprendre à travers ses finalités, ses caractères essentiels et ses qualités propres [BALPE 1996].

1-2 NAVIGATION DANS L'HYPERTEXTE

A la différence d'une base de données que l'on interroge en lui soumettant des requêtes, un hypertexte est un réseau dont le mode typique de consultation est la navigation de noeud en noeud dans la base [DACHELET, 1990]. Il s'agit des déplacements possibles acheminés par le lecteur d'un noeud à un autre au sein d'un ou de plusieurs documents [SIMPSON 1989]

On peut consulter l'information dans un hypertexte à des niveaux de détails plus ou moins grands de trois façons :

1- Recherche par mots-clés :

Elle représente une recherche avec des chaînes de caractères (mots clés ou valeurs d'attributs) dans les noeuds d'information .

2- Invocation d'un lien :

A partir d'un noeud, l'utilisateur peut invoquer librement des liens, choisir son parcours de lecture, et retourner en arrière grâce à un historique consultable sur écran.

3- Utilisation de carte géographique :

On peut naviguer dans le document à l'aide d'une carte de structure "browser", où sont représentés des noeuds pertinents et leurs liens .

[DACHELET 1990], [LE CROSNIER 1990], [MARCHIONINI 1990].

D'après J.P. Balpe, il existe cinq possibilités de navigation qui sont : "*Liens de type références croisées, recherche d'occurrences de chaînes de caractères, tables des*

matières activables, retour en arrière, consultation du noeud précédant ou du noeud suivant".

1-2-1 Interfaces navigationnelles

Définition :

Nous constatons d'après nos lectures la rareté de la documentation qui définit l'interface hypertextuelle. En effet, la plupart des travaux de recherche présente l'interface homme-machine de façon générale. Cependant, nous retenons quelques définitions relatives précisément à l'interface navigationnelle qui sont présentées par des auteurs tels que H. Le Crosnier et Sandra Sinno-Rony

Selon Le Crosnier, une interface navigationnelle constitue un parmi les trois importants éléments qui composent la structure hypertexte.

Ces éléments sont :

- Une Collection des noeuds qui peuvent contenir toute sorte d'information;

- Un Réseau de liens permettant de naviguer d'un noeud à l'autre très rapidement. Ces liens sont de deux catégories : les liens de référence qui permettent de relier des points ou des régions d'un texte de manière non hiérarchique et les liens d'organisation qui relient un noeud père à ses fils.

- Une Interface permettant d'invoquer des liens directement [LE CROSNIER 1991]. Par ailleurs, Sandra Sinno-Rony définit l'interface comme étant "*un intermédiaire chargé de chercher et de présenter l'information à l'utilisateur*" [SINNO-RONY 1991].

1-2-2 Différents types d'interfaces navigationnelles

On peut distinguer deux grands types d'interfaces :

- Interface syntaxique :

c'est une interface "*basée sur le repérage de "boutons" dans le contenu d'un noeud (texte, icônes, "points chauds"...)*", elle "*propose un langage intégré dans les éléments d'information (e.g. Hypercard)*" [LE CROSNIER 1991].

- Interface graphique :

c'est une interface qui "*propose une représentation générale du contenu de l'hypertexte en indiquant les noeuds et les liens (par exemple une table des matières ou une carte de navigation) (e.g. Notecard)*"[LE CROSNIER 1991]. 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*"[SINNO-RONY 1991] .

1-3 TYPOLOGIE DES SYSTEMES HYPERTEXTES

On peut établir des distinctions entre plusieurs types d'hypertextes selon plusieurs aspects. La typologie des systèmes a été faite en se basant sur la conception et l'utilisation comme critères de distinction.

Selon la structure des systèmes, on peut distinguer quatre types d'hypertextes :

- **Le Microtexte** :

C'est un texte non linéaire dont les liens explicites renvoient à ses différents fragments ou ses différentes parties .

- **Le Macrotexte** :

il s'agit d'un hypertexte avec des liens entre plusieurs documents ou plutôt une collection de documents .

- **L'Hypertexte de travail en collaboration** :

Il s'agit d'un texte crée ou consulté par plusieurs personnes en même temps. Il peut être également utilisé dans le cadre de cours, étant donné que les liens entre les groupes de texte permettent d'accéder aux discussions entre les auteurs .

- **L'expert text"** :

Il s'agit ici, d'une combinaison de la technologie des systèmes experts avec l'hypertexte . En effet, ce type d'hypertexte offre la possibilité de lier les textes, ainsi que de déclencher des réponses différentes suivant que certains liens sont traversés . [RADA 1991]¹.

¹ Voir aussi [TEASDALE 1995]

Selon leur utilisation, on peut établir une distinction entre quatre types d'applications hypertextuelles à savoir² :

- **Des bibliothèques universelles (Macro Literary Systems) :**

ces systèmes sont basés sur les liens entre les documents eux mêmes et les liens entre les documents et les commentaires (critiques, annotations...).

- **Des outils pour la résolution des problèmes (Problem exploration tools)**

"ces outils hypertextes sont particulièrement adaptés à l'écriture collective de logiciels et à l'analyse des situations"

- **Des systèmes de feuilletage ou de butinage d'information (browsing systems):**

Ces systèmes sont destinés à être consultés facilement par le public, ils permettent *"de circuler entre des éléments d'information, de les annoter, d'en extraire des parties"*

[LE CROSNIER 1990] .

- **Des outils de réalisation d'hypertextes (général hypertext technology) :**

Ce sont des instruments :

- De gestion de données introduites dans l'hypertexte,
- D'établissement des liens entre les éléments d'information,
- De rédaction des informations .

Le type le plus connu des outils disposés aux créateurs d'hypertextes *"est le logiciel HYPERCARD développé par Bill Atkinson pour le Macintosh"*[CONKLIN 1987].

Par ailleurs, on peut dresser une typologie des systèmes hypertextes à partir d'une typologie des besoins. D'après R. Dachelet, il y a deux types de besoins qui sont :

- Pour les scientifiques, le besoin d'établir *"un environnement qui les assiste dans leurs tâches d'élaboration des savoirs et gestion des connaissances"* ;

- Pour les informaticiens le besoin de *"gérer les relations qui existent entre les programmes"*.

² Citations et propos de (H. Le CROSNIER 1990]

En effet, à partir de ces deux types de besoins, on distingue entre deux types de systèmes:

* Des systèmes destinés à un utilisateur qui peut être à la fois lecteur et scripteur, ils se présentent comme étant des outils de prise, de collecte et de synthèse des notes, des outils d'assistance à l'écriture. Bref, des outils du "travailleur intellectuel" ;

* Des Systèmes qui représentent des environnements permettant de gérer les produits depuis leur conception jusqu'au produit final .[DACHELET 1990].

1-4 PROBLEMES LIES AUX SYSTEMES HYPERTEXTES

Parmi les problèmes qui sont communs à tous les systèmes hypertextes, on cite :

1-4-1 La Désorientation

La désorientation est une limite importante de l'hypertexte, car "*on voit tellement d'information et d'images (dans un hypertexte) qu'on ne sait plus ce qui est relié et on ne retient rien*". En outre, on risque de perdre le but de recherche à cause de la richesse de représentation non linéaire des textes [TEASDALE 1995].

En effet, l'utilisateur se trouve parfois perdu dans l'hyperespace "*puisque'il ne sait pas comment l'information est organisée, comment trouver l'information qu'il cherche, et si cette information est fiable*" [MC KNIGHT 1991].

1-4-2 La Surcharge cognitive

La surcharge cognitive est un problème important que rencontre l'utilisateur d'un hypertexte dans le sens où il voit un flux d'information mais il n'arrive pas à en extraire des éléments pertinents et cohérents [EDWARDS 1989][NIELSEN 1990] .

La Désorientation et la surcharge cognitive sont deux problèmes qui peuvent être appréhendés selon le point de vue de l'utilisateur, ou du système.

Selon E. Gouaderes, "*l'utilisateur est confronté à des activités de repérage et de choix*

d'orientation, il faut donc qu'il dispose d'outils et de techniques pour l'aider dans ses activités . Du point de vue du système, ces problèmes se posent en terme d'activités de réorganisation et de restructuration dynamique de l'information" [GOUADERES 1996] .

Par ailleurs, nous pouvons évoquer d'autres problèmes qui sont les suivants:

1-4-3 La Vitesse :

Il s'agit d'un problème de la vitesse d'accès à des documents à distance : *"l'infrastructure de télécommunications n'est tout simplement pas prête à distribuer des documents comme des vidéos ou des images en mouvement . Le temps d'attente est trop long ".* Une image en mouvement sur toute la surface de l'écran demande un débit d'au moins 10 mégabits à la seconde

1-4-4 Écran vs papier

Les études qui ont été faites sur la lecture des textes démontraient que celle ci était jusqu'à 30% moins rapide à l'écran que sur papier ; mais récemment avec l'amélioration de la qualité des écrans, ce problème pourra être résolu [RADA 1991].

Nous pouvons aussi ajouter à cette liste l'aspect d'évaluation qui représente un problème de fond " *à cause du nombre croissant qui forme ce groupe hétérogène*" des systèmes hypertextes [REYNAUD 1995].

2- ÉVALUATION DES INTERFACES HOMME-MACHINE

L'interface Homme-Machine (IHM) peut être définie comme étant le moyen de communication entre l'homme et le système informatique. Il s'agit d'un ensemble des règles communes de communication entre deux acteurs . On peut l'appeler interface utilisateur, interface usager, ou interface ordinateur [MEINADIER 1991] .

L'évaluation d'une Interface Homme-Machine (IHM) "*consiste à vérifier si le premier prototype d'IHM réalisé...répond positivement aux critères retenus en début de projet (ie., bonnes performances à l'utilisation, ergonomie de présentation satisfaite, etc.)*"[BENAISSA 1993]. En effet, toute évaluation consiste à comparer un modèle de l'objet évalué à un modèle de référence permettant d'établir des conclusions [SENACH 1990].

Les travaux et les recherches d'évaluation qui ont été faits ont porté essentiellement sur l'ergonomie des interfaces. Leur but était de créer une souplesse dans l'interaction de l'utilisateur avec le système documentaire et de bien mettre un outil puissant qui permet de projeter la requête de l'utilisateur sur la ou les bases de données [DACHELET 1990].

2-1 OBJECTIFS DE L'EVALUATION D'UNE IHM

Les objectifs de l'évaluation d'une interface homme-machine peuvent être représentés sous forme de questions aux quelles l'ergonomie doit répondre à l'issue de l'analyse . "*Ces questions peuvent être regroupées en quatre classes principales d'objectifs qui sont :*

- * *L'analyse de l'utilisation d'un dispositif en situation de travail ;*
- * *La sélection d'alternatives de conception ;*
- * *La détection et la correction des défauts d'une IHM ;*
- * *L'évaluation comparative de différents logiciels" [SENACH 1993].*

Par ailleurs, nous pouvons résumer ces objectifs d'évaluation des interfaces en deux principaux objectifs :

- Aider l'utilisateur à "*reformuler ses requêtes, c'est à dire traduire sa demande...et interpréter la question*".

- Augmenter le taux de rappel, une fois la requête est lancée" : il s'agit de minimiser le nombre de documents qui, bien que pertinents par rapport à la question posée, ne sont pas sortis. Ceci est effectué tout en prenant compte du profil de l'utilisateur et de l'enrichissement de la requête par les relations des thesaurus...[DALBIN 1992].

2-2 CRITERES D'EVALUATION D'UNE IHM

Les critères d'évaluation sont les éléments qui nous permettent de vérifier ou de juger l'efficacité d'un tel système. Ils sont en nombre de deux :

- L'utilité, qui porte sur des propriétés telles que les performances du système, la qualité de l'assistance technique proposée au client et la capacité fonctionnelle...

- L'utilisabilité qui concerne la facilité d'apprentissage et d'utilisation du système. Elle dépend de la cohérence interne de l'interface qui détermine sa qualité intrinsèque (*"établie par la régularité des décisions prises par le concepteur"*), et de la cohérence externe qui est *"établie par rapport à des critères d'adéquation à la logique du travail, aux exigences des tâches et au fonctionnement cognitif des utilisateurs"* [SENACH 1993].

Pour Sylvie Dalbin, les critères qu'on doit retenir pour pouvoir évaluer qualitativement et quantitativement les interfaces de recherche d'information, sont :

- La structure de dialogue homme-machine : Il faut tenir compte de degré d'expérimentation de l'utilisateur, et de l'enchaînement des opérations .

- L'accès à l'information : Il faut s'intéresser aux techniques d'appariements entre les requêtes et les documents ou leur représentation, de la reformulation de la requête et du processus de validation de la commande (*"il est important que le processus de validation des commandes s'accompagne de possibilités de modification"*).

- La structure et l'organisation des données : Le système doit offrir des moyens qui permettent de comprendre les données et leur environnement .

- L'ergonomie de poste de travail : Il y a plusieurs critères à retenir dans l'analyse des applications à savoir la disposition des informations à l'écran, le choix et l'optimisation des dispositifs d'entrée des données et de leur visualisation, le mode plein page...

- Les fonctionnalités complémentaires : tels que la récupération de l'information, les liens dynamiques entre applications et le principe de reroutage. Ce dernier *"consiste à connecter automatiquement l'utilisateur sur un autre service"* [DALBIN 1992].

Tous ces critères sont presque approuvés d'une autre façon par Jean Michel Gillet dans son livre : "L'interface graphique : enjeux, ergonomie, mise en oeuvre sous windows". En effet, il considère que les notions fondamentales qu'il faut prendre en compte lors de la conception d'une interface homme-machine sont :

- L'utilisateur ; son comportement, ses limites...;
- La cohérence de l'application graphique avec l'environnement, avec les autres applications, et à l'intérieur d'elle même ;
- L'adaptabilité de l'application aux utilisateurs ;
- Le retour d'information, par son rappel à chaque fois où il en est ;
- L'interactivité de l'interface ;
- Le droit à l'erreur : l'interface doit être intelligente, et doit laisser une certaine liberté à l'utilisateur et ne doit pas lui proposer que les fonctions autorisées et les fenêtres accessibles ;
- La transparence. [GILLET 1995].

Par ailleurs, Dominique Burger dans sa thèse cite les critères d'évaluation des interfaces sous forme des recommandations formulées par les ergonomes et les développeurs de ces interfaces et qui sont :

- La visibilité des interfaces graphiques qui repose sur l'appréhension globale de données à l'écran;
- La clarté qui repose sur les enrichissements graphiques, la mise en page de l'écran, la simplicité et la concision des messages...
- Le guidage de l'utilisateur ;
- Le feed-back, considéré comme un facteur important de qualité de l'interface ;
- La gestion des erreurs ;
- La minimisation de la charge de travail par la réduction du nombre des commandes nécessaires;
- Le multifenêtrage qui permet de naviguer dans une application, de transférer aisément des données d'une application à l'autre ;
- Le respect des standards ;
- La minimisation de la charge mnésique ;

- Les qualités propres aux interfaces graphiques qui sont : la désignation directe à la souris et la manipulation directe qui permet la visibilité immédiate de l'effet d'une commande [BURGER 1994].

2-3 MODALITES D'EVALUATION DES IHM

Il existe actuellement de nombreuses méthodes permettant d'évaluer la qualité des interfaces homme-machine, elles peuvent être classées selon leur approche en deux :

2-3-1 Approche empirique

Cette approche implique les utilisateurs du dispositif dans l'évaluation, elle est fondée sur la mesure des performances des opérateurs, lors d'expérimentations.

Les ergonomes sont toujours confrontés à quatre classes d'évaluation qui sont:

- Le diagnostic d'usage de système existant ;
- Les tests réalisés en cours de conception ;
- Les évaluations comparatives de logiciels verticaux³ ;
- Le contrôle à priori de la qualité de l'interface .

Les deux premières situations -diagnostic d'usage et test de conception- *"ont en commun de pouvoir donner lieu à un contrôle à posteriori des choix faits, reposant sur une approche empirique, c'est à dire sur le recueil et l'analyse des données comportementales..."*

Dans cette approche, il s'agit d'enregistrer des données rendant compte de l'utilisation d'un produit manufacturé et non pas de caractériser sa qualité technique (efficacité, fiabilité...).

³ Ce sont des logiciels qui permettent de réaliser la même classe des tâches (éditeurs de texte, comptabilité, gestion...)

2-3-2 Approche analytique

Cette approche consiste à comparer l'interface à *"un modèle de référence en estimant plusieurs critères ergonomiques"* [BENAISSA 1993].

Ces caractéristiques ergonomiques de l'interface doivent être évaluées à priori, c'est *"ce qu'on appelle ici le contrôle de la qualité d'une interface homme-machine"* [SENACH 1993].

L'avantage de cette approche par rapport à une approche empirique, c'est qu'elle nous permet, à partir du recours à des représentations abstraites, des prédictions relatives aux performances [SENACH 1993].

3- ÉVALUATION GENERALE DES INTERFACES HYPERTEXTUELLES

3-1 CRITERES D'ÉVALUATION

Parmi les documents consultés qui traitent cet aspect, nous sélectionnons deux travaux de recherche diffusés sur Internet.

- D'abord, l'article de Duchier qui fait l'état de l'art sur les principaux travaux et dresse la liste des critères d'évaluation. Nous citons à titre d'exemple la liste présentée par Wright en 1991 qui comporte les critères suivants :

- Compatibilité entre le contenu et l'interface : l'efficacité de l'hypertexte dépend de l'adéquation entre l'objectif, le système de navigation et le domaine d'intérêt de la population visée.

- Accessibilité aux usagers : il s'agit de la flexibilité et de l'évolutivité du système hypertexte par rapport à l'évolution des besoins des usagers et son mode de réflexion (ressources cognitives de l'utilisateur).

- Adaptabilité à la révision : c'est la possibilité d'ajouter des annotations et des signets par l'utilisateur. C'est aussi, la compatibilité des formats des systèmes hypertextes pour assurer la collaboration entre les membres d'un groupe de travail éparpillés.

Duchier rappelle les quatre catégories d'évaluation des documents hypertextes proposées par Hielsmen (1991). Il s'agit de :

- L'utilité du système hypertexte (étude comparative avec le texte linéaire) ;
- Son intégrité (sa fiabilité, sa maintenance et la cohérence de ses parties constitutives) ;
- L'usage du système hypertexte à savoir la simplicité d'apprentissage du système (lisibilité graphique et structurelle), la fiabilité d'usage (aide lors de la localisation, la navigation et la recherche) et les résolutions des erreurs de parcours ;
- Le développement de l'aspect esthétique de l'interface.

Ensuite, l'article de Christopher Keep⁴ qui propose neuf critères généraux pour évaluer les systèmes hyperdocuments. Ces critères sont :

- Le prix du système hypertexte : il s'agit d'évaluer le coût d'emballage des systèmes et suggère de le rendre compétitif par rapport au support papier ;
- Le choix du matériel qui supporte la recherche en mode graphique ;
- La flexibilité de l'interface hypertextuelle (possibilités d'annotations et de navigation);
- La propriété des noeuds à savoir les possibilités de formatage et de mixage (textes et graphiques);
- La propriété des liens : il serait nécessaire selon l'auteur de choisir un système flexible aux niveaux de l'ancre et du type de lien ;
- Les tâches variées de navigation tels que le filtrage, le signet, l'index, l'historique, le foot print...etc.
- Autres facilités tel que le cryptage, la compression, la multiplication des versions (d'un document), l'usage d'éditeurs ou du graphique. Les facilités peuvent répondre aux besoins personnalisés d'usagers.

⁴ KEEP, Christopher. -Evaluation criteria for hypertext software, 1995

<http://jefferson.village.virginia.edu/elab/hf 10071.htm>

- Degré de familiarité du système hypertexte, c'est à dire la convivialité et la simplicité d'exploration de conception de documents hypertextes (usage d'un langage simple en plus du langage de programmation).

3-2 ÉTUDE DU COMPORTEMENT DE L'USAGER

Micheline Hancock-Beaulieu dans son article « les catalogues en ligne »⁵ présente le panorama général des méthodes d'évaluation des OPAC notamment leurs interfaces graphiques et/ou hypertextuelles qui sont appliquées au Royaume-Uni. Globalement, les projets de recherche visent la satisfaction des besoins des usagers et le suivi des impératifs organisationnels. L'auteur évoque l'apport de la « City University » qui compare « *la fiabilité des différentes techniques d'observation, telles que l'analyse transactionnelle et les questionnaires, pour obtenir des informations sur l'utilisateur* »⁶.

Cet organisme a développé une interface qui met en relation l'utilisateur avec le catalogue du système CLSI de la bibliothèque universitaire. D'après Micheline Hancock-Beaulieu, cette interface permet de démystifier le comportement des usagers avant, après et pendant une recherche sur l'OPAC. De même, l'auteur cite l'exemple du projet d'interface ICARUS qui utilise un hypercard. Ce dernier qui enregistre toutes les activités de recherche, prend en compte « *de manière rigoureuse les données sur le comportement humain* ».⁷

De ce fait, nous constatons d'après nos lectures, la place qu'occupe l'utilisateur dans les méthodes d'évaluation. D'ailleurs, Bracha Shapira et les autres auteurs de l'article intitulé « Hypertext browsing » [SHAPIRA 1996] mettent en relief la nécessité d'identifier le profil de l'utilisateur qui devient ainsi un objet d'étude et un passage obligé pour évaluer un système hypertexte convenablement.

⁵ HANCOCK-BEAULIEU, Micheline. -Les catalogues en ligne : panorama des programmes de recherche au Royaume-Uni. -in : les catalogues en ligne, enquête à la médiathèque de la cité des sciences et de l'industrie, ENSSIB, 1994, pp. 147-152.

⁶ *ibid*, p. 149

⁷ *ibid*, p.149

Dès lors, les auteurs parlent de profils personnalisés dans le sens où chaque usager a des habitudes et des besoins de navigation qui lui sont propres. Ils catégorisent le profil de l'utilisateur en deux éléments. D'une part, les domaines d'intérêt, d'autre part, les données sociologiques. Le dernier élément n'est que le dénouement des accumulations culturelles, professionnelles et institutionnelles. Cependant, ils précisent que certains paramètres d'ordre sociologique donnent lieu à des comportements stéréotypés. Ces derniers, une fois cernés, aident à simuler le modèle de navigation dans un système hypertexte. Dans ce même contexte, l'expérience de Stadnyk & Kass (1992)⁸ confirme cette idée en montrant la similarité des habitudes de navigation chez les usagers observés. Philippe Aigrain et les autres membres de son équipe approuvent l'étude du comportement de l'utilisateur face aux systèmes hypertextes car elle permet d'obtenir des conclusions informelles qu'on peut difficilement les connaître par le biais du modèle d'évaluation théorique. Selon ces auteurs, il faudra remettre en évidence l'étude de l'utilisateur comme une étape élémentaire (non auxiliaire) de l'évaluation des interfaces hypertextuelles [AIGRAIN 1992].

3-3 MODELES D'EVALUATION

3-3-1 Modèle empirique

Schultz et les autres membres de son groupe ont effectué, en 1961, une étude empirique pour tester la distribution des termes indexés. Pour ce faire, ils tracent la fréquence de distribution des termes utilisés pour indexer le document et en décrivent les principaux traits de manière exhaustive et générale sans construire par la suite des modèles mathématiques. [QIU 1992]

L'étude de Schultz, touchant les systèmes hypertextes, traite principalement les modèles de chemins possibles qui peuvent être entrepris par les usagers lors de leur recherche. D'après Liwen Qui, il s'agit en fait de contrôler et de tester :

- la distribution de la longueur entre les chemins ;

⁸ Cité par [SHAPIRA 1996]

- la fréquence de distribution des noeuds visités ;
- l'effet des différentes tâches de recherche (générale, spécifique) sur la modélisation des chemins.

3-3-2 Modèle Probabiliste

L'observation des faits touchant l'usage des interfaces hypertextuelles fait l'objet de schémas représentatifs qui se basent sur des données chiffrées. Des équipes de recherche font désormais appel aux techniques de l'analyse statistique qui permettent d'interpréter les phénomènes les plus parlants (les valeurs traduits en variables) sous forme de tableaux et de graphiques. Il s'agit en fait de calculer une série d'observations qui correspondent à la finalité de l'évaluation. Ces observations sont recueillies auprès d'une population déterminée (choix de l'échantillon et profils des sujets) dont les résultats sont analysés pour construire un modèle représentatif dans le cas échéant le modèle probabiliste. Les auteurs Liwen Qiu, Bracha Shapira, Philippe Aigrain ont présenté des études qui décrivent l'application de l'approche de probabilité dans l'évaluation des systèmes hypertextes précis. En dépit de la spécificité du travail de chacun de ces auteurs, nous constatons certains points de convergence sur le plan des méthodes, des objectifs et des résultats obtenus. Nous choisissons de schématiser ces points dans les tableaux suivants :

Tableau 1

Modèle	Type du système hypertexte	Objectif de l'évaluation	Population cible	Procédure d'évaluation	Résultats
Hyperholme	Hypercard comprend une série d'entrées aux histoires de Sherlock Holmes classées alphabétiquement. Ce système est constitué de 3200 noeuds et 10000 liens.	Tester les potentialités de l'hypertexte. - Comparer l'efficacité de recherche entre le système hypertexte et support papier. - Estimer l'importance de la navigation hypertextuelle (performance et précision).	Deux groupes d'utilisateurs novices : 50 explorent le système Hyperholmes et 40 sujets utilisent le support papier	*Observer les tâches suivantes : -Tâches linéaires (ex : accès alphabétique aux cartes Holmes) ; -Tâches hypertextes exécutées en activant les ancres (situées dans le texte) ; *Tester les 3 variables suivantes : -Type de la question ; -Type de multimédia utilisé ; -Nombre d'essais. *Remplir un questionnaire qui atteste l'attitude du sujet et son degré de satisfaction par rapport aux deux médias (papier, hypertexte).	-Manque de performance et de précision des réponses de sujets obtenus par le système hyperholmes ; -Rapidité et efficacité de la recherche grâce à l'apprentissage du mécanisme du système Hyperholmes -Risque de se perdre entre les cartes de données ; -Navigation suivant la structure hiérarchique pendant les trois premiers essais ; -Satisfaction des sujets en interrogeant le système Hyperholmes.

Recommandations :

- Développer les structures hiérarchiques qui devraient suivre l'évolution de la connaissance cognitive du sujet profane ;
- Améliorer les possibilités de navigation libérale ;
- Assurer la lisibilité des cartes de données et leur accessibilité rapide.

[LEVENTHAL 1993]

Tableau 2

Modèle	Type du système hypertexte	Objectif de l'évaluation	Population cible	Procédure d'évaluation	Résultats
Markov	<p>Hyperties : contient 8 textes relatifs aux communications de l'ACM qui sont divisés en 307 noeuds hypertextes.</p> <p>Il offre des possibilités de recherche (dans la table des matières, les citations, l'index, etc.) et de navigation (historique des chemins parcourus/noeuds visités).</p>	Découvrir le processus de recherche de l'utilisateur dans un système hypertexte tels que l'accès à l'index et la visualisation de l'article.	<p>*Répartir en groupe :</p> <p>-Groupe technique : 49 étudiants en bibliothéconomie et sciences de l'information ;</p> <p>-Groupe non technique : 12 bénévoles</p> <p>*Répartition par le sexe : 35 femmes et 20 hommes</p>	<p>-Observer des tâches de recherche (Etats) en répondant à 13 questions :</p> <p>-Tâches générales évaluant le système hypertexte (définition, etc.)</p> <p>-Tâches spécifiques du système (taille du noeud, type de lien, etc.)</p> <p>-Enregistrer les écrans affichés et les données saisies par les sujets ;</p> <p>-Calculer le nombre d'observations c'est à dire les matrices par l'interaction des états à un temps x.</p>	<p>*Intérêts des :</p> <p>-Tâches générales pour une navigation aléatoire de familiarisation avec le système ;</p> <p>-Tâches spécifiques structurées pour répondre à des requêtes précises</p> <p>*Adoption :</p> <p>-La recherche séquentielle par les femmes prédominantes;</p> <p>-La stratégie de recherche indexée par les hommes auxiliaires ;</p> <p>-Limite de l'échantillon ayant un caractère hétérogène.</p>

Recommandations :

- Améliorer la recherche par les mots-clés et les opérateurs booléens ;
- Développer l'utilisation des tables des matières ;
- Assurer les méthodes de navigation libres rapides et non linéaires/séquentielles.

[QIU 1993]

Tableau 3

Modèle	Type du système	objectif de l'évaluation	Population cible	Procédure d'évaluation	Résultats
I.D.I.M	Banques d'images accessibles via une interface graphique. Ce système est constitué d'un graphe dont les liens implicites (pour des raisons esthétiques) relie les images. Le graphe comprend 13561 lignes.	-Calculer la distance probable entre l'image de départ et celle visée en vue de formaliser le modèle de navigation ; -Vérifier la pertinence des liens navigationnels entre les images.	Trente six sujets dont 26, des étudiants en informatique et 10 des professeurs universitaires d'histoire.	-Observer les chemins parcourus par le sujet à travers l'interface pour atteindre son but. -Repérer les erreurs de parcours effectuées par le sujet ; -Comparer entre les résultats de computation possibles (en théorie) et les chemins observés réellement.	-Valeur sémantique du graphe, il est plus facile de chercher les images une à une que de les visualiser en même temps ; -Ergonomie de l'organisation de l'interface : la disposition de l'image sur écran , la structure topologique des liens et la présentation des destructions possibles agissent sur l'efficacité de la recherche. -sentiment d'ennui et/ou de frustration des sujets dû à la non disponibilité d'options permettant de sauvegarder les images consultées.

Recommandations :

- Revoir les options du protocole pour :
Éviter la redondance des relations similaires ;
Assurer la lisibilité des images ;
Développer la structure hiérarchique entre les images (du général au spécifique) ;
repenser à l'apport de l'analyse du comportement des sujets (approche informelle de l'évaluation) pour le développement du système hypertexte.[AIGRAIN 1992]

3-3-3 Modèle de qualité

C'est une approche d'évaluation issue d'une méthode qui se base sur les éléments suivants : [SPERANDIO, p. 92 - 93]

- Identification du profil des sujets représentatifs ;
- Apprentissage et initiation au système hypertexte à travers une interface ;
- Tests sur des tâches (préalablement fixées) ;
- Enquête (entretiens - questionnaire).

Ainsi, l'évaluation s'appuie sur la démarche du sujet dans sa recherche en enregistrant les sessions, mais aussi en l'interrogeant avant et après sa recherche ce qui permet de mieux comprendre le comportement du sujet.

Ce dernier va, en fait, donner son point de vue et ses appréciations concernant le système hypertexte sur le plan qualitatif.

Manu Gupta et Arand K. Grampadhye proposent un modèle de qualité issu d'un test expérimental basé sur une analyse des besoins des sujets, leur objectif principal est d'évaluer l'efficacité des outils de navigation dans le système hypertexte. Pour ce faire, ils ont développé un Hypercard qui comporte 117 cartes de données. Ce type de système est testé par vingt quatre étudiants répartis en quatre groupes (répartition établie d'après quatre versions). A vrai dire, ces sujets sont appelés à répondre à trente questions qui reflètent trois principaux variables à analyser (objectif de l'évaluation) qui sont :

- Le type de l'outil de navigation utilisé (carte de données, index...) ;
- Le temps consacré à l'accomplissement des tâches ;
- Le nombre d'essais.

L'étude révèle que les mesures de performance des outils navigationnels diminuent quand ils sont activés simultanément. Les auteurs de cette étude constatent également que l'aide proposée par l'index et la carte de données risque de faire perdre le chemin au sujet.

Par ailleurs, ils évoquent l'importance de l'apprentissage dans le perfectionnement de la recherche et la navigation dans un système hypertexte. [GUPTA 1995]

3-3-4 Approche comparative d'évaluation des systèmes hypertextes

Les systèmes hypertextes sont employés dans un nombre croissant d'activités, mais leur classement reste assez difficile. Leur évaluation comparative exige que leurs objectifs soient repérés et définis. En effet, il y a certains essais de classement des hypertextes dont Dominique Scavetta fait l'évaluation comparative.

Selon J.J. Legget, J.L. Schnase et C.J. Kacmer, les hypertextes sont classés en cinq groupes qui sont comparés et évalués par D. SCAVETTA comme suit :

1- Les hypertextes littéraires :

Ils sont utilisés surtout dans le domaine de l'édition et de l'éducation. Leur caractéristique principale est la facilité de l'annotation et la prédominance des liens sur la structuration interne des noeuds. (Exemples : Augment, Xanadu et Intermédia).

2- Les hypertextes structurels :

Ils diffèrent des premiers dans le sens où ils attribuent plus d'importance aux noeuds d'information qu'aux liens, et réduisent les possibilités d'annotation. Ces systèmes sont utilisés pour la gestion de l'information et l'aide à l'argumentation. (Exemples : KMS, Note Cards, gIBIS).

3- Les hypertextes de présentation :

Ces hypertextes sont utilisés pour les manuels de référence et la documentation technique. Comparés aux hypertextes structurels, ils se caractérisent par la séparation du module « auteur », qui permet de créer l'hyperdocument, et du module « table d'orientation » (browser), qui permet sa lecture.

4- Les hypertextes de travail de collaboration :

Employés dans l'ingénierie du logiciel et la gestion des informations à l'intérieur d'une organisation, ils sont caractérisés par les possibilités des annotations libres. Par ailleurs, ils accordent le même degré d'importance aux liens et aux noeuds. (Exemple : Augment).

5- Les hypertextes d'exploration :

Ces hypertextes ont les mêmes caractéristiques que les hypertextes de travail de collaboration. Ils sont utilisés dans la recherche des idées dans les processus d'écriture et la formulation de problèmes. « KMS et Intermédia incluent des fonctionnalités permettant de gérer ce genre d'activités ».

L'acceptabilité d'un système hypertexte d'après Dominique Scavetta, dépend des :

- facteurs sociaux qui sont déterminés par la capacité de l'hypertexte à s'intégrer à l'intérieur des pratiques communicationnelles existantes en répondant aux besoins des utilisateurs ;

- facteurs pratiques qui sont déterminés par la facilité d'utilisation.

Étude expérimentale :

Dominique Scavetta décrit une étude expérimentale qui a été menée sur les fonctionnalités hypertextuelles de six systèmes : Document Examiner/Concordia, Guide, Hypercard, Hyperties, KMS, NoteCards.

Pour l'évaluation des performances de chaque système , des tests sont menés pour mesurer le temps d'accomplissement des tâches expérimentales, du type : créer un noeud, créer un lien entre deux noeuds, suivre un lien, retourner au noeud précédant, ou au noeud d'origine...

« Il ressort des expériences que deux systèmes (NoteCards, ET Hyperties) sont les plus rapides dans la création d'un hyperdocument. Étant donné la grande différence entre les deux interfaces testées, ce résultat doit être interprété par rapport à leurs caractéristiques spécifiques : la possibilité de voir et de manipuler simultanément plusieurs "fiches" dans le cas de NoteCards, la simplicité de l'interface et sa cohérence avec les acquis d'écriture linéaire de l'auteur, dans le cas d'Hyperties » [SCAVETTA 1994].

Michel Canillac, présente quelques systèmes hypertextes tout en signalant les différences entre eux à plusieurs niveaux :

- Au niveau d'utilité :

Le système NoteCards permet l'analyse des informations en les structurant de manière à aider la réflexion. Alors que Neptune est destiné avant tout à la CAO. Pour Intermédia, il est considéré comme un outil à vocation éducative pour la recherche et l'enseignement. Par ailleurs Hypercard, premier des hypertextes apparues sur micro-ordinateur, est utile pour développer toutes sortes d'applications multimédia.

- Au niveau des noeuds :

NoteCards : les noeuds sont des cartes typées (texte, photo,...), qui sont de deux types : Carte réseau qui sert à visualiser un réseau sémantique sous la forme d'un graphe, et une carte boîte de fiches qui permet de classer et d'organiser hiérarchiquement des cartes et/ou des autres boîtes de fiches.

Intermedia : Les noeuds proviennent des divers outils de création intégrés à Intermédia, ils sont des textes, des images, des graphiques...

Neptune : les noeuds sont des textes, des images ou du code.

Hypercard : les noeuds sont des "cartes" de la taille de l'écran. Ils sont regroupés dans une pile qui constitue une application.

- Au niveau des liens :

NoteCards : les liens (icônes) sont typés et établissent des connexions entre une carte source et une carte destination.

Intermédia : les liens sont bidirectionnels

Neptune : les liens se font d'un point particulier d'un document (icône) à un autre point particulier d'un document.

Hypercard : les liens sont des relations unidirectionnelles entre une carte et un autre objet (une autre carte, programme,...).

- Au niveau de l'interface

NoteCards : l'interface utilisateur fonctionne dans un environnement graphique de multi-fenêtrage. *"Une carte apparaît sous la forme d'une fenêtre dans la quelle les liens sont des icônes. à l'aide de la souris, l'utilisateur clique sur une icône et la carte désignée par le lien apparaît à l'écran".*

Intermédia : L'interface utilisateur repose sur la visualisation de toiles. *"Intermédia possède deux types d'outils qui sont la base de cette visualisation : la carte globale et la carte locale. La première montre tous les documents et leurs liens. La seconde montre une vue centrée sur un document en particulier".*

Neptune : L'interface fournit plusieurs outils de localisation tels que, un "graph browser", un "document browser", un "version browser", etc...

Hypercard : *"L'utilisateur ne manipule que des objets qui sont des piles de cartes et des objets sur les cartes...La conception s'effectue, d'une part, de manière interactive et descriptive en assemblant et créant des objets avec la souris, et d'autre part avec un langage de programmation basé sur l'envoi de messages : Hypertalk".*

CONCLUSION

Nous avons essayé dans cette première partie de définir les systèmes hypertextes, et d'en établir une typologie, ainsi que de montrer les différents modes de navigation, et leur importance dans la recherche d'information.

Plusieurs travaux ont été faits sur l'ergonomie et la conception des interfaces utilisateurs. Leur but était de faciliter l'usage des différents systèmes par les différentes catégories des utilisateurs. En ce qui concerne les interfaces hypertextuelles, elles sont analysées dans la plupart des cas comme étant soit un aspect particulier des systèmes hypertextes, soit comme une interface homme-machine.

Signalons aussi, l'orientation des différentes recherches concernant l'évaluation dans le domaine hypertexte vers des systèmes propres à quelques institutions anglo-saxonnes. Rien n'est typique pour l'évaluation d'un tel système. Ceci est expliqué par la diversité d'une part des systèmes hypertextes et d'autre part des méthodes d'évaluation.

Enfin, nous pouvons noter l'absence des recherches et des travaux plus spécifiques portant sur les méthodes et les fondements d'évaluation des interfaces hypertextuelles d'une façon plus générale et plus exhaustive.

DEUXIEME PARTIE
FICHIER D'AUTORITE

1- QU'EST CE QU'UN FICHER D'AUTORITE

Un fichier d'autorité est établi pour normaliser la forme des points d'accès auteurs, titres uniformes et matières des notices bibliographiques. Plus qu'une liste de vedettes, qu'un index normalisé ou qu'un thesaurus, un fichier d'autorité est constitué de notices plus ou moins détaillées qui, dans un système informatisé, peuvent être chaînées aux notices bibliographiques.

Dans un fichier d'autorité, toutes les zones vedettes (formes retenues, formes rejetées, formes associées) servent de points d'accès aux notices d'autorité. Ainsi quelle que soit la clé de recherche utilisée, le catalogueur est automatiquement orienté vers la notice d'autorité dans laquelle peuvent être mentionnées des indications concernant l'utilisation de la vedette dans le fichier bibliographique.⁹

Une notice d'autorité n'est pas figée ; elle permet de rendre compte de la "vie" de la vedette. Il n'est pas recommandé de changer constamment les vedettes d'autorité, mais une modification justifiée est toujours faisable¹⁰.

2- LES FICHIERS DE LA BNF (BASE BN-OPALE)

BN-OPALE est la base bibliographique de la Bibliothèque nationale de France qui recense les documents imprimés entrés dans ses collections depuis 1970 (depuis 1960 pour les périodiques nés à partir de cette date).

Depuis 1985, cette base bibliographique s'articule autour de 3 fichiers :

- le fichier d'autorité qui gère les vedettes auteurs et matières servant de points d'accès aux notices bibliographiques,

⁹ Cf. [Marcelle Beaudiquez 1990]

¹⁰ idem

- le fichier bibliographique, qui contient les pavés ISBD (M) et (S) décrivant les monographies et les publications en série,

- le fichier de localisation qui contient les cotes des documents dans les différents services.

Si sur le plan informatique le fichier d'autorité est unique, il est en fait constitué de quatre sous-ensembles intellectuellement distincts :

- un fichier d'autorité pour les auteurs : noms de personnes physiques (APP) ;
- Un fichier d'autorité pour les noms des collectivités (ACO) ;
- Un fichier d'autorité pour les titres uniformes (ATU)

et un fichier d'autorité pour les matières (AMA) comprenant à la fois des noms communs et des noms propres (noms géographiques, noms de personne sujet, etc.).

Les notices d'autorité, établies pour les auteurs personnes physiques, les collectivités auteurs, les titres uniformes et les notices matière Rameau de la base BN-OPALE sont proposées par la Bibliothèque Nationale sur cédérom. L'édition d'octobre 1996 du cédérom contient 660.360 notices dont 354.776 pour les auteurs personnes physiques, 118.306 pour les collectivités auteurs, 2.55 pour les titres uniformes et enfin 184.778 pour les notices matière RAMEAU. [Michèle GUY 1997]. Mais d'après les dernières statistiques, le nombre des notices a évolué pour chacun des fichiers cités. Par exemple, Le fichier d'autorité matières contient 192.037 notices réparties comme suit :

- 78.531 notices dont la vedette (terme retenu) est un nom commun ,
- 2544 notices qui correspondaient à des titres,
- 37.588 notices dont la vedette principale est un nom géographique (NG),
- 73.374 noms de personnes et collectivités,
- ainsi que 192.460 formes exclues et 56.690 vedettes en anglais.

2-1 LE FICHIER D'AUTORITE MATIERES DE BN-OPALE

Le fichier d'autorité matières de BN-Opale a été créé par chargement d'un fichier préétabli d'où allait naître RAMEAU. Cette liste a été informatisée dès 1980 par une société de services et éditée sur microfiches COM de 1982 à 1985 sous le titre "Vedettes-matières BN". Elle a été chargée dans la base BN-OPALE en 1985. Les zones matière des notices bibliographiques ont été chaînées au fichier d'autorité en 1987 et à partir de 1988, le catalogage matière est contrôlé en ligne par la liste d'autorité élaborée en format INTERMARC(A)¹¹.

2-1-1 Contenu du fichier

Le fichier d'autorité matières de BN-OPALE contient le vocabulaire contrôlé et hiérarchisé, et, dans des notes d'application, les règles de syntaxe qui permettent de construire des vedettes-matières dans le fichier bibliographique. On distingue dans les fichiers d'autorité deux types de notices : les notices d'autorité et les notices explicatives.

2-1-1-1 Notice d'autorité :

Seules les notices d'autorité peuvent être liées à des notices bibliographiques. Elles remplissent plusieurs fonctions, auxquelles correspondent des zones différentes :

1) Elles définissent la forme qui fait autorité pour une entité (personne physique, collectivité, titre uniforme ou vedette-matière) et qui doit être utilisée comme dans les notices bibliographiques.

Cette forme est entrée dans la (première) zone 1xx¹² définie comme vedette d'autorité principale ou forme retenue.

¹¹ Nous reviendrons plus tard sur le format INTERMARC

¹² Voir signification dans le format INTERMARC

2) Elles servent à gérer des renvois depuis d'autres formes (parallèles, exclues ou associées).

3) De plus, toute notice d'autorité doit permettre une identification précise de l'entité qui fait l'objet de la notice. Elle doit éventuellement préciser les règles d'utilisation de la vedette. Enfin, elle doit donner les sources qui ont servi à établir la forme retenue en vedette et à rassembler les informations sur l'entité qui fait l'objet de la notice.

Il n'y a pas des notices de renvoi dans les fichiers d'autorité : les renvois (d'exclusion et vedette d'orientation) sont gérés par les notices d'autorité elles mêmes qui contiennent, outre la (ou les) forme(s) retenue(s) comme vedette(s), les formes exclues et les formes associées.

2-1-1-2 Notice explicative :

A l'intérieur d'un fichier d'autorité, les notices explicatives permettent de gérer des renvois communs à un ensemble de notices d'autorité.

Contrairement aux notices d'autorité, les notices explicatives ne peuvent jamais être liées à des notices bibliographiques. Selon la fonction qu'elles remplissent à l'intérieur du fichier d'autorité, on distingue deux catégories de notices explicatives : la notice de renvoi général et la notice de renvois communs.

1- *La notice de renvoi général* : permet d'orienter de manière large, au moyen d'un commentaire textuel, à partir d'un point d'accès non retenu vers les différentes vedettes pertinentes. Elle est utilisée dans le cas de la dispersion à l'intérieur du fichier d'autorité des accès correspondant à des entités de même nature (par exemple, une catégorie de collectivités territoriales pour les collectivités, les oeuvres d'un même cycle littéraire pour les titres uniformes).

Elle existe dans les fichiers d'autorité des collectivités, des titres uniformes et des vedettes matière.

exemple : Ministère

Voir au nom des pays

2- *La notice de renvois communs* : Cette notice permet de regrouper des formes rejetées ou des formes associées communes à de nombreuses vedettes.

Elle existe dans le fichier d'autorité des collectivités, des formes de personnes physiques et des titres uniformes.

exemple : Syndicat d'initiative...

Employé pour : Syndicat d'initiative et de tourisme...

Voir aussi : Office de tourisme...[BIBLIOTHÈQUE NATIONALE 1992].

2-1-2 Contenu de notice d'autorité

Le contenu d'une notice d'autorité n'est pas le même que celui d'une notice bibliographique. Les normes internationales de description des documents regrettent pour tous les types de documents que se soient des livres, des publications en série, des cartes et plans, des documents audiovisuels, des documents électroniques, etc. Rien d'identique pour tous les types de notices d'autorité. *"De même, si chaque ISBD définit le contenu-type de la notice bibliographique correspondante, rien de semblable n'existe pour les notices d'autorité. Certes, les textes normatifs de base consacrés aux autorités émanent bien de l'IFLA, tout comme les ISBD: Guidelines for authority and reference entries (1984) et Guidelines for subject authority and reference entries (1993)".* Mais ces textes sont utiles juste pour normaliser l'ordre dans lequel les informations doivent se présenter dans les notices d'autorité et aussi la ponctuation à utiliser pour séparer les informations selon leur nature (par exemple, le signe "<" pour exprimer les renvois d'exclusion ; les signes "<<", ">>" ou ">><<" selon les cas, pour exprimer les renvois d'orientation). Ces textes ne donnent aucune définition des sources à utiliser en priorité pour réunir ces informations. C'est en l'absence de toute norme internationale ou nationale qui permet de définir les types de notices d'autorité à traiter et le contenu de ces notices, que les fichiers d'autorité se sont développés.

Le type de notices gérées et le contenu de ces notices sont déterminés par les bibliothèques à partir des objectifs définis lors de la conception de leurs fichiers d'autorité automatisés. Le nombre des utilisateurs et la taille de diffusion des fichiers d'autorité

sont deux éléments importants pour déterminer la richesse ou la pauvreté de ces fichiers. De plus, le contenu du fichier d'autorité est influencé par la taille et le contenu du catalogue à gérer.

Si l'objectif du fichier d'autorité est avant tout d'aider au catalogage, Nous devons trouver dans des notices d'autorité les informations suivantes :

- La forme de la vedette : la quelle faut-il choisir quand il y a plusieurs noms utilisés pour un seul individu ou une seule collectivité ? la même forme est-elle utilisable comme point d'accès matière aux notices bibliographiques ?

- La structure de la vedette quand celle-ci se compose de plusieurs éléments ?

- Comment s'assurer que tel nom commun est utilisable en tête de vedette matière et peut éventuellement être suivi d'une subdivision géographique ?

- Comment distinguer les auteurs personnes physiques (un écrivain, un compositeur, un interprète, etc.) de ses homonymes réels ou potentiels ?

Quel que soit le type d'autorité, une notice d'autorité contient donc :

- Une vedette, c'est à dire le terme retenu qui doit être utilisé comme point d'accès aux notices bibliographiques ;

- éventuellement des formes rejetés, qui sont exprimés par des renvois d'exclusion de type "voir" ;

- éventuellement des formes associées à la vedette, représentés par des renvois d'orientation de type "voir aussi".

En fonction du type d'autorité concerné, on peut trouver d'autres informations dans une notice d'autorité concernant :

- le choix de la forme de la vedette et les relations qui existent entre cette forme d'autorité et les autres formes rejetées ou associées ; parfois dans une même notice, plusieurs formes sont retenues en vedette proposant aux utilisateurs le choix d'une forme dans une langue ou dans une autre, dans une écriture ou dans une autre, etc. on parle alors de vedettes "parallèles". Par exemple, des informations concernant le nom d'une collectivité qui permettent d'expliquer et de dater le changement de ce nom.

- la structure de la vedette ; par exemple : l'indication de la nationalité pour une personne, justifie ou non le respect de la norme de construction du nom.

- la nature de la vedette : type de nom (pour les personnes), origine du mot matière (RAMEAU, Bibliothèque de l'université Laval, etc.)...

- la façon d'utiliser la vedette d'autorité comme point d'accès aux notices bibliographiques ;

- les sources utilisées pour établir la notice d'autorité

- et d'autres informations diverses permettant d'identifier l'entité faisant l'objet de la notice d'autorité (exemple : informations sur les dates et les lieux de naissance et de mort des personnes, sur les domaines d'activités des collectivités...). [BOURDON 1997]

2-2 LIENS ENTRE LE FICHIER D'AUTORITE ET LE FICHIER BIBLIOGRAPHIQUE : STATISTIQUES CUMULATIVES AU 31-03-97

Nombre de liens (vers des notices bibliographiques)	AMA	
	Nombre de notices d'autorité	%
0	16 450	8.42%
1	65 175	33.39%
2	31 731	16.26%
3	17 945	9.19%
4	11 205	5.74%
5-20	34 967	17.91%
21-50	12 975	6.64%
51-500	3 727	1.90%
501-1000	760	0.38%
>1000	210	0.10%
Total	195 145	100 %

[Information recueillie auprès de la DDSR (Direction du Développement Scientifique et des Réseaux) (BnF) le 13/06/97]

L'intérêt de ce tableau c'est qu'il met en relief les correspondances entre les notices d'autorité et les notices bibliographiques. Cela revient à établir une répartition au sein des notices d'autorité matières en fonction du nombre de liens qu'elles ont vers le fichier bibliographique de la BnF.

Il s'en dégage que 16.450 notices d'autorité n'ont aucun lien (ne pointent pas vers) vers des notices bibliographiques du dit fichier, ce qui représente 8,42 % de la totalité des notices d'autorité matières. Cela s'explique par le fait que le fichier d'autorité AMA tient son origine à LCSH dont on a traduit les notices d'autorité indépendamment de tout travail effectif d'indexation.

3 LA LISTE D'AUTORITE RAMEAU

RAMEAU est un répertoire terminologique conçu comme un système d'indexation encyclopédique (il peut traiter tous les domaines et s'adresse à tous les publics), destiné à uniformiser l'accès au document par sujet. C'est un référentiel servant à la description normalisée du champ "sujet" (ou "matière") des notices bibliographiques. Il permet donc une indexation "sujet" dite "précoordonnée". *"Ceci signifie que le sujet du document est décrit de façon synthétique, au moyen d'une véritable "phrase", composée d'éléments de description assemblés au moyen d'une syntaxe. Cette phrase est appelée vedette d'indexation matière (ou "vedette matière"). Les éléments qui la composent sont les différentes entrées de la liste d'autorité"*. [Ministère De L'éducation, de la jeunesse et des sports 1990].

Selon leur place dans la vedette d'indexation, ces entrées ont le statut de tête de vedette (une par vedette, située en tête) ou de subdivisions (aussi nombreuses que nécessaire dans une vedette). Dans la liste d'autorité, certaines entrées sont marquées comme ne pouvant être utilisées que comme subdivision. D'autres sont enregistrées comme ne pouvant être employées comme subdivision que lorsque la tête de vedette appartient à un domaine sémantique déterminé ("subdivisions affranchies").

Enfin, la liste d'autorité définit une syntaxe précise selon laquelle les entrées de la liste d'autorité doivent être assemblées :

- caractères séparateurs à utiliser entre les entrées,
- ordre des différentes subdivisions, dépendant du type d'information qu'elles véhiculent (géographique, chronologique, forme des documents, précision sur le sujet), et du domaine sémantique auquel appartient la tête de vedette (une règle générale et des exceptions pour les domaines "art", "littérature", et "religion").

Une liste d'autorité est donc un référentiel qui permet une indexation très riche avec une syntaxe porteuse de sens. Elle permet de préciser quels rôles de différents éléments de description que sont les entrées jouent les uns par rapport aux autres. En cela, cette indexation se distingue d'une indexation dite "post-coordonnée", qui consiste dans la simple juxtaposition de descripteurs extraits d'un thesaurus. La différence dans la richesse sémantique de la description est aussi grande que celle qu'il y a entre une phrase et une simple liste non ordonnée des mots qui composent cette phrase.

L'autre avantage de l'indexation "sujet" par vedettes matières est la description précise des documents dans des systèmes de recherche dits encyclopédiques, en effet, seuls les langages documentaires précoordonnés répondent vraiment à ce besoin : liste d'autorité RAMEAU, Classifications décimales ("Dewey", "Universelle"...).

Cependant, deux inconvénients apparaissent d'ores et déjà, qui se conjuguent pour rendre complexe l'indexation des notices :

- Le principe de l'indexation matière fait que les vedettes d'indexation sont très souvent complexes, tant du point de vue du nombre d'entrées qui les composent, que de la syntaxe qui les assemble.
- La liste d'autorité et la liste des vedettes d'indexation couvrant un domaine encyclopédique dont le nombre des vedettes est énorme (140.000 entrées pour la liste RAMEAU, y compris les termes exclus). La consultation de ces listes est donc toujours une opération coûteuse, qu'il s'agisse de construire des vedettes d'indexation avec la liste d'autorité, d'indexer ou d'interroger le catalogue.

Le noyau de base de cette liste d'autorité (RAMEAU) est constitué par le fichier d'autorité matières de la Bibliothèque Nationale (AMA), lui même adapté du répertoire des vedettes matières (RVM) de l'Université Laval à Québec (Canada), le RVM étant une traduction en français des "Library of Congress Subject Headings" (LCSH). Ce qui fait la spécificité de RAMEAU par rapport à AMA c'est qu'il y a des créations et des modifications qui peuvent être proposées par certains utilisateurs de RAMEAU et venir enrichir la base de données.

En juillet 1988, la base RAMEAU est ouvert sur le SUNIST (serveur placé sous la tutelle du MENJS), cette base (créée à partir du fichier d'autorité matières de la BnF) était pauvre en sciences et techniques, ces lacunes ont été en grande partie comblées grâce à la constitution du réseau RAMEAU et aux créations de notices d'autorité validées par les six bibliothèques "experts" participantes (Bibliothèque universitaire science de Grenoble, Bibliothèque universitaire de Mathématiques Paris-Sud, Bibliothèque du Muséum National d'histoire naturelle, Bibliothèque interuniversitaire de pharmacie Paris, Bibliothèque universitaire Lyon-1 et Bibliothèque interuniversitaire de médecine Paris) [BOURDON 1994].

Toutes les notices d'autorité ont été chargées dans le fichier AMA. Il n'y a donc plus de différence entre les deux bases (fichier AMA de BN-OPALE et RAMEAU).

3-1 STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

L'application RAMEAU est placée sous la tutelle du ministère de l'éducation nationale de la jeunesse et des sports (DPDU - sous direction des bibliothèques) et financé par lui. La stratégie et les grandes lignes du fonctionnement de RAMEAU sont déterminées par un comité de pilotage co-présidé par le directeur de la DPDU et l'administrateur général de la Bibliothèque nationale.

Les rôles respectifs de deux partenariats (MENJS et Bn) sont répartis comme suit :

MENJS	BnF
<p>- Finance l'application (édition et diffusion des produits extraits de la base de données) ;</p> <p>- Il délègue à la cellule nationale de coordination de l'indexation matière (CNCIM), la responsabilité de la gestion technique de RAMEAU ainsi que les moyens humains et financiers correspondants.</p>	<p>- Fournit son fichier d'autorité matières et ses mises à jour pour alimenter RAMEAU;</p> <p>- Assure la gestion intellectuelle de RAMEAU (valide ou refuse les propositions émanant des utilisateurs) ;</p> <p>- Elle est maître d'oeuvre de la formation à l'utilisation de RAMEAU.</p>

L'alimentation de RAMEAU a donc deux origines distinctes :

- D'une part, la BnF dont le fichier d'autorité a servi de noyau initial et qui fournit trimestriellement les mises à jour de ce fichier pour les intégrer dans RAMEAU.

- D'autre part, le réseau d'utilisateurs de RAMEAU qui proposent des créations et des modifications de notices d'autorité, une validation ou un refus par la BnF, dont les décisions font autorité. [FRESCHARD 1990].

3-2 PRODUITS ET SERVICES DE RAMEAU

La liste d'autorité RAMEAU en ligne, comprenant, outre le fichier d'autorité-matière de la Bibliothèque Nationale, les créations propres au réseau RAMEAU. Cette liste est accessible sur le SUNIST ou par minitel-un fichier de propositions de mises à jour auquel participent 53 bibliothèques.

- une publication cumulative semestrielle de la liste RAMEAU sous forme de microfiches ;

- un guide d'indexation RAMEAU à mise à jour semestrielle, contenant les règles de catalogage et les listes de subdivisions ;

- enfin RAMEAU assure à dates fixes des formations de formateurs.

[MAURY 1990]

4 FORMAT D'AUTORITE

Un format d'autorité est une sorte de grammaire qui permet de gérer informatiquement des données sur les vedettes qui servent de points d'accès aux notices bibliographiques.

4-1 CARACTERISTIQUES D'UN FORMAT D'AUTORITE

En matière de catalogage, les formats les plus répandus sont les formats de type MARC (Machine Readable Cataloguing), c'est à dire les formats permettant de faire un catalogue exploitable par une machine. Il y a deux grandes familles de formats MARC: les formats MARC (B) permettant de traiter des données *bibliographiques* et des formats MARC (A) permettant de traiter des données *d'autorité*. Les formats d'autorité les plus connus en France sont les suivants :

- l'UNIMARC (A) défini par l'IFLA comme format international d'échange des données d'autorité et dont l'équivalent pour les notices bibliographiques, l'UNIMARC (B), est utilisé comme format de travail dans un nombre de bibliothèques françaises.

- LC MARC (A), format de travail et d'échange des données d'autorité de la bibliothèque du Congrès, utilisé en France par les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche qui adhèrent au réseau américain OCLC.

- INTERMARC (A), format de travail et d'échange des données d'autorité de la BnF dans les bases BN-OPALE et BN-OPALINE¹³⁻¹⁴, par les bibliothèques universitaires travaillant en réseau dans BN-OPALINE, et par la Bibliothèque municipale de Fresnes.

¹³ Bibliothèque Nationale, Format INTERMARC (A) : notices d'autorité : manuel à l'usage des catalogueurs participant à la base BN-OPALE. -Paris : BN, 1992

¹⁴ Voir "le format INTERMARC intégré : le futur format de travail de la BNF", article de Nathalie Passin-Aguirre et Françoise Leresche dans ce numéro

Dans les formats MARC (A) comme dans les formats MARC (B), les informations qui constituent une notice lisible en machine sont organisées en zones identifiées chacune par une étiquette (100, 602, etc.), des indicateurs de traitement (sauf pour les zones fixes) et des codes de sous zones (\$a, \$i, \$f, etc.). Les zones sont regroupées en blocs fonctionnels et c'est le premier chiffre de son étiquette qui indique le bloc dont relève une zone.

La première fonction d'un format est d'identifier d'une façon non équivoque chaque élément de donnée en lui assignant une adresse précise dans la notice : soit une position déterminée dans une zone fixe, soit une étiquette et un code de sous-zone pour une zone de longueur variable. Ainsi cette donnée est-elle facilement repérable, par la machine et par le catalogueur.

4-2 LE FORMAT INTERMARC (A) INTEGRE

Le format INTERMARC(A) est un format unique pour tous les types de notices d'autorité gérées par le système d'information de la BnF : le même format s'applique à une personne physique, une collectivité ou un titre conventionnel. C'est un format qui gère de nouveaux types de notices d'autorité, pour des entités qui jusqu'à maintenant ne faisaient pas l'objet de notices d'autorité dans BN-Opale (exemples : les marques, les indices Dewey, les titres uniformes musicaux, etc.). Il permet d'établir des relations riches entre les notices, notamment entre notices d'autorité de types différents : un interprète (une personne physique) pourra ainsi être lié à un ensemble musical (une collectivité). C'est un format fonctionnel, "économique" : pour une entité donnée, une seule notice d'autorité est créée dans la base bibliographique permettant de gérer les accès auteur (ou interprète), les accès responsabilité commerciale (imprimeur-libraire, ou producteur), enfin les accès matière. Cette dernière caractéristique répondait à un besoin interne d'éviter la redondance des informations entre les différents fichiers d'autorité. [Nathalie PASSIN-AGUIRRE, Françoise LERESCHE 1997]

4-2-1 Types de notices d'autorité

Étiquette	Type d'autorité	Observations
100	Personne physique	Auteur, artiste, éditeur, collectivité historique
123	Marque	Audiovisuelle ou commerciale
141	Titre uniforme textuel	classique anonyme ou livre sacré
144	Titre uniforme musical	Auteur/titre le plus souvent
145	Titre conventionnel	Oeuvre d'art, texte littéraire souvent édité, émission, film, etc. auteur/ titre le plus souvent
166	Mot matière (RAMEAU)	Personnages fictifs, divinités, titres de périodiques, noms communs, etc.
186	Indice de la classification de Dewey	
170	Nom géographique	
175	Descripteur iconographique	
	Incipit de manuscrit	Non encore développé

**4-2-2 Présentation des différentes zones du format INTERMARC :
Blocs fonctionnels**

Zones fixes guide	00X
Zones d'informations codées	04X
Zones vedettes	1XX
Renvoi général d'exclusion	200
Notes sur l'utilisation des notices d'autorité	20X
Renvoi général d'orientation	300
Renvois d'orientation entre notices d'autorité de même type	30X
Renvois d'orientation entre notices d'autorité de types différents - Renvois vers une vedette spécifique	31X
Renvois d'orientation entre notices d'autorité de types différents - Renvois symétriques	32X
Renvoi de gestion - Renvoi vers une notice de remplacement	393
Renvois d'exclusion	4XX
Renvois d'orientation entre notices d'autorité de même type : Renvois vers une vedette générique	50X
Renvois d'orientation entre notices d'autorité de types différents Renvois vers une vedette générique	51X
Renvoi de gestion - Rappel de la notice remplacée	593
Zones des notes exemples : 602 : note sur la nationalité 607 : note sur la composition d'un groupe 611 : note confidentielle sur les sources consultées avec profit 640 : note biographique générale 643 : note sur la profession annexe 650 : note sur l'activité liée à la production artistique etc.	6XX
Zones de notes provenant d'anciennes notices d'autorité matière	7XX
Informations locales Message entre catalogueurs	909 91X

[BOURDON 1997]

4-2-3 Exemple d'une notice d'autorité en INTERMARC

Core : ACN 00170974 AMA	Level : Section : AUTMM
Leader : Status : c Level : 2 Imps Codes : 0 a1 Oths Codes : m	
001 [] frBN001709741	
008 [] 820527900525 0	
166 [] \$w.12.b.....\$a Vérité et mensonge	
301 [00217474] <\$w.12.b.....\$a Honnêteté>	terme associé (relation non-hiérarchique)
302 [00157002] <\$w 12 b \$a Hypocrisie>	terme spécifique (relation hiérarchique)
466 [] \$w.14.b.....\$a Crédibilité] termes exclus (renvois d'équivalence Voir)
466 [] \$w.14.b.....\$a Insincérité	
466 [] \$w.14.b.....\$a Mensonge	
466 [] \$w.14.b.....\$a Véracité	
502 [00211907] <\$w.12.b.....\$a Morale>] termes génériques (relation hiérarchique)
502 [00159360] <\$w 12 b \$a Morale pratique>	
502 [00160137] <\$w 12 b \$a Vérité>	
602 [] \$a Sous cette vedette sont entrés les ouvrages sur la notion traitant de la notion philosophique de vérité dans les domaines de la connaissance se trouvent sous la vedette Vérité.	→ Note d'application Vedette anglaise
621 [] \$a Truthfulness and falsehood ; LCSH, 1989-09	
[Maury 1990]	

Cet exemple représente une notice d'autorité matière NOM COMMUN dont le descripteur qui porte l'étiquette "166" est la forme retenue (Vérité et mensonge). Cette notice présente presque tous les types de renvois et de liens possibles que peut avoir une vedette matière portant chacun une étiquette qui l'identifie.³

³ Voir "présentation des champs dans les notices" dans la troisième partie

CONCLUSION

Dans cette partie, nous avons essayé de définir un fichier d'autorité à travers ceux de la base BN-OPALE de la Bibliothèque Nationale et de présenter avec un peu de détail le fichier d'autorité matières AMA. Ce fichier est très important tant sur le plan contenu que sur le plan utilité. Il est composé d'un grand nombre de notices qui font autorité à un fichier bibliographique.

Les notices d'autorité contiennent elles aussi un nombre plus ou moins important de champs qui diffère d'une notice à l'autre selon le degré de liens qui existent entre les vedettes. Ces notices sont présentées en format INTERMARC (A) qui permet de multiplier et d'enrichir les relations entre les différentes notices.

Après cette présentation, il nous est avéré indispensable d'accorder plus d'importance à la structure des notices et des renvois et aussi à la présence des différentes zones dans ce fichier, et ce à travers notre corpus de travail défini au départ et qui comporte 208 notices. Cette étude qui sera présentée dans la partie suivante vise à déterminer les différents liens qui existent entre les notices du fichier à fin de voir la possibilité de sa transformation sous forme hypertextuelle.

TROISIEME PARTIE

**LES SYSTEMES HYPERTEXTES ET LE FICHIER
D'AUTORITE AMA : PROSPECTIVE DE FAISABILITE
A LA BASE D'UN CORPUS**

1- ANALYSE STRUCTURELLE DES NOTICES D'AUTORITE

Les notices choisies comme corpus à notre travail sont présentées en format INTERMARC (A) évoqué ci-dessus. Elles contiennent toutes les zones d'identification d'une vedette matière à savoir les termes retenus, les termes exclus, les termes génériques, les termes spécifiques, les termes d'association et de voisinage et les notes d'application. La présence de ces zones diffère d'une notice à l'autre selon le degré de liens que possède chaque vedette-matière. Chaque zone est identifiée par une étiquette qui nous permet de distinguer non seulement entre les zones d'une même notice mais aussi entre les notices elles mêmes selon leurs vedettes matières (noms communs, noms géographiques, noms de personnes, etc.). (voir exemple ci-après) :

Exemple : 1xx Formes retenues

- 160 VM nom de personne
- 161 VM nom de collectivité
- 165 VM titre uniforme
- 166 VM nom commun
- 167 VM nom géographique

Ces notices contiennent des zones fixes et des zones variables selon la vedette matière. Chaque zone porte une étiquette qui l'identifie.

1-1 PRESENTATION DES CHAMPS DANS LES NOTICES DU CORPUS

Il y a trois types de zones se trouvant dans notre corpus :

- des zones fixes
- des zones de contrôle structurées
- des zones variables

1-1-1 zones fixes

- GUIDE : le guide est un champ fixe contenant les informations nécessaires au traitement automatique des notices (état, valeur, statut et autres codes d'identification) ;

- 008 est un champ qui contient un bloc d'informations codées (date de création de la notice, date de dernière modification, nationalité, langue...).

1-1-2 zones de contrôle structurées

- 001 est une zone non répétante qui contient un numéro d'identification de 13 caractères qui comporte le pays de catalogage, le centre de catalogage, le numéro séquentiel attribué par l'organisme catalogueur et un caractère de contrôle.

1-1-3 zones variables

Ces zones se changent d'une notice à l'autre selon le type de vedette matière et selon son degré de liaison avec les autres vedettes. Tous les champs variables se trouvant dans notre corpus sont les suivants:

- 160 : VM nom de personne
 - 161 : VM nom de collectivité
 - 163 : VM titre propre d'anonyme
 - 164 : VM titre publ. en série
 - 165 : VM titre uniforme
 - 166 : VM nom commun
 - 167 : VM nom géographique
 - 300 : Renvoi général Voir aussi
 - 301 : Renvoi Voir aussi symétrique (renvoi d'orientation entre deux vedettes de même niveau hiérarchique)
 - 302 : Renvoi d'orientation vedette spécifique
 - 410 : Rappel auteur ACO
 - 460 : Rappel VM AMA nom de personne
 - 461 : Rappel VM AMA nom de collectivité
 - 463 : Rappel VM AMA titre d'anonyme
 - 465 : Rappel VM AMA titre uniforme
 - 466 : Rappel VM AMA nom commun
- Rappel nom de famille

Rappel auteur / titre

Rappel auteur / titre collectif uniforme

- 467 : Rappel VM nom géographique
- 502 : Renvoi d'orientation vers vedette générique
- 600 : Note d'information publique
- 602 : Note sur le champ d'application

Note d'information

Note textuelle Voir aussi

Note textuelle Voir (notice explicative)

Note générale explicative (notice explicative)

- 603 : Rappel des citations de la VM dans d'autres notices d'autorité
- 610 : Note publique sur les sources
- 620 : Note sur forme anglaise
- 621 : Note sur les catégories de vedettes (subdivision)
- 676 : Indexation Dewey et autres que Dewey

1-2 PRESENTATION DES SIGNES UTILISES AU SEIN DES NOTICES

\$a : marque le début d'une zone de texte (vedette, notes, etc.)

\$b : marque le début d'une sous-vedette, par ex. France \$b Marine = France. Marine

\$d : marque le début d'une zone de date(s). Par ex. : Hugo \$m Victor \$d 1802-1885 = Hugo, Victor (1802-1885)

\$e : c'est un code qui introduit un qualificatif (famille, roi, etc.) pour les vedettes noms de personnes. Par exemple : Guise \$e famille de = Guise (famille de)

\$g : marque le début d'un qualificatif et correspond à un terme ou expression entre parenthèses en format ISBD, par ex. : Transistor \$g émission radiophonique = Transistor (émission radiophonique)

\$m : sépare le nom et le prénom d'une personne

\$o : correspond à une forme inversée (virgule) : par ex. : Euler \$o Cercle d' = Euler, cercle d'

\$w : est un code de sous zone pour la gestion

\$x : introduit une subdivision (qui précise la vedette).

\$y : subdivision géographique

\$z : subdivision chronologique

Les codes qui figurent en troisième position après le "w" du "\$w" indiquent l'origine de la vedette :

- \$w.11.b.....\$a (vedette]

Le "1" = Library of Congress (LCSH)

- \$w.12.b.....\$a (vedette]

Le "2" = Répertoire de vedettes matières de la Bibliothèque de l'université Laval à Québec

- \$w.13.b.....\$a (vedette]

Le "3" = Création Bibliothèque Publique d'Information (BPI, Centre Pompidou) (seront reprises peu à peu par la BnF)

- \$w.14.b.....\$a (vedette]

Le "4" = BnF

- \$w.15.b.....\$a (vedette]

Le "5" = création RAMEAU (hors BnF, par une des bibliothèques participant à RAMEAU).

1-3 LES LIENS ENTRE LES NOTICES DU FICHER

Des différents liens sont établis entre plusieurs notices d'autorité expriment les relations (chronologiques, hiérarchiques,...) existant entre les différentes vedettes. Ces liens sont exprimés par des étiquettes qui sont dans notre corpus : 300, 301, 302 et 502¹⁵. Devant chaque étiquette citée, nous trouvons le numéro de la notice liée. Lorsqu'on consulte une notice, le logiciel permet d'accéder à toutes les notices qui lui sont liées (avec la touche "F8"). Il affiche dans un premier lieu la liste des notices liées puis leurs contenus (si la notice a deux ou plus qu'une notice liée).

¹⁵ Voir leurs significations dans la page précédente

Les relations exprimées dans notre corpus sont d'ordre sémantiques. Elles peuvent être regroupées dans les catégories suivantes :

- Relations d'équivalence : ce sont des relations de substitution qui renvoient des synonymes ou quasi synonymes (termes exclus) vers un descripteur (terme retenu).

- Relations hiérarchiques : ce sont des relations qui servent à exprimer les rapports de supériorité et de subordination entre les vedettes. Nous trouvons également la relation générique, qui permet d'organiser autour d'une vedette la vedette classe dont il fait partie (exprimée par l'étiquette 502) et la relation partitive qui permet de renvoyer aux différentes parties de la vedette (exprimée par 302).

- Relations associatives : ce sont des relations de voisinage qui servent à indiquer les analogies existant entre deux descripteurs (représentés par les étiquettes 300 et 302).

- Relation de définition : cette relation est introduite par la note d'usage ou note d'application qui permet de limiter l'emploi d'un descripteur, de définir le champ d'application...(représentée par les champs 6xx).

Ces différentes relations créent une certaine structuration entre les descripteurs que ce soit au sein de la même notice ou entre les différentes notices.

1-4 RECHERCHE DES NOTICES A PARTIR DU CEDEROM :

DEMARCHES ET DIFFICULTES

Le fichier AMA existe avec les autres fichiers (personnes physiques, collectivités et titres uniformes) sur cédérom. Le logiciel de pilotage permet un accès aux notices d'autorités grâce à de multiples clés de recherche : type d'autorité, mots clés, langue, nationalité..., au total 17 critères de recherche et 16 index, auxquels s'ajoutent toutes les possibilités d'une recherche sur toutes les zones d'une notice, et permet d'interroger simultanément tous les types d'autorité.

A partir de ces critères, on choisit celui qui parait nous aider dans notre recherche. Exemple : Matière. Le système va nous afficher l'index matière, nous sélectionnons le terme adéquat, et avec la touche "F10", nous obtenons la liste des notices correspondantes. Nous sélectionnons de nouveau la ou les notices pertinentes et nous

affichons son ou leurs contenus par la touche "entrée". S'il y a des notices liées, nous pouvons les consulter par la touche "F8".

Le fichier d'autorité AMA tel qu'il est présenté sur cédérom est accessible avec une grande facilité aux utilisateurs qui sont essentiellement des indexeurs, mais aussi des chercheurs. Les premiers, étant des professionnels, sont plus familiarisés aux langages et techniques documentaires (langage contrôlé, codification, hiérarchisation, rapport sémantique et syntaxique, etc.). Par contre les seconds (les chercheurs) ne sont pas forcément initiés à ces techniques, ils ont parfois un comportement de recherche orienté vers les langages naturels libres caractérisés par l'existence de "mots vides".

La démarche de l'indexeur (professionnel) serait la suivante :

En présence d'un document, l'indexeur dégage un ensemble de termes traduisant le contenu du document. Ensuite, il essaie de valider les termes en confrontant aux descripteurs de la liste d'autorité. Trois cas de figure se présentent:

- Les termes dégagés correspondent à des descripteurs dans la liste d'autorité, ils sont donc retenus ;

- Les termes dégagés ne correspondent pas à des descripteurs dans la liste d'autorité, il faudra donc chercher d'autres termes en jouant sur les rapports hiérarchiques (termes génériques, termes spécifiques) et les rapports d'équivalence (synonymes), puis réessayer de les valider ;

- Si après tout, les termes définis par l'indexeur ne correspondent à aucun descripteur dans la liste d'autorité, celui-ci indexe le document par ses propres termes qui seront inscrits dans une liste de propositions de nouveaux termes qui sert à alimenter la liste d'autorité matières. Cette liste de proposition est gérée par une équipe de professionnels sous le patronage de responsable du fichier AMA à la BnF. Ceci soulève de l'aveu des professionnels de la BnF eux mêmes le problème de la compétence intellectuelle des concepteurs d'autorités dans le choix des termes, ce qui provoque parfois la désorientation de l'utilisateur.

La démarche de l'indexeur s'organise donc selon des étapes logiques à respecter, c'est aussi une démarche active qui débouche dans tous les cas sur une solution.

Par contre la démarche du chercheur se déroule comme suit :

- En l'absence d'un document (par opposition au démarche de l'indexeur) qu'il faudra repérer, le chercheur (non initié) établit un ensemble de termes de recherche qu'il devrait valider dans la liste d'autorité (encore faut-il qu'il soit au courant de l'existence d'une telle liste). A chaque fois que les termes proposés par les chercheurs ne sont pas validés, celui-ci est appelé à fouiller dans son lexique personnel pour déceler des synonymes, des termes génériques, des termes spécifiques, etc. jusqu'à qu'il tombe sur un terme retenu dans la liste. Le problème c'est qu'il risque de multiplier vainement les efforts.

Cette démarche est par conséquent passive et n'est pas forcément aboutissante.

-Tableau comparatif des démarches de l'indexeur et du chercheur à l'égard de la liste d'autorité

Démarche de l'indexeur (professionnel initié)	Démarche du chercheur (non professionnel, profane)
- étapes logiques ; - démarche active ; - toujours concluante.	- comportement spontané ; - démarche passive ; - pas toujours concluante.

Par ailleurs, une autre difficulté relative à la lenteur d'accès aux notices d'autorité peut être signalée. En effet, pour accéder aux notices recherchées, il faut passer par plusieurs listes intermédiaires (liste de toutes les notices liées), ce qui nécessite beaucoup de temps. Cette difficulté sera éventuellement résolue par le nouveau cédérom élaboré par la société "CHADWICK HEALY FRANCE-BIBLIOPOLIS" qui est chargée de créer des cédéroms pour la BnF. Ce nouveau système est géré par un logiciel (Trevi) qui permet de rendre certaines zones sensibles (les numéros des notices liées), et à chaque fois que l'on clique dessus, il relance une autre requête et affiche le résultat. C'est un

système semblable à un système hypertexte, dans le passage direct à la notice recherchée (sans passer par une liste intermédiaire), mais son utilisation est beaucoup plus lente que le premier.

2- ANALYSE STATISTIQUE DU CORPUS

Cette étude est un comptage simple des différentes zones et des différents champs impliqués dans les notices de notre corpus. Elle est menée dans le but de savoir d'une part la structure du fichier à travers le corpus étudié et d'autre part de connaître quantitativement le nombre de liens des notices. Pour ce faire, nous nous sommes basés sur les étiquettes des zones étant donné que chacune d'entre elles représente une certaine forme.

2-1 PRESENCE MOYENNE DES ZONES DANS LES NOTICES

Zones	001	008	1xx	3xx	4xx	5xx	6xx
	<i>Numérotation</i>	<i>Information codées</i>	<i>formes retenues</i>	<i>formes associées</i>	<i>formes exclues</i>	<i>termes génériques</i>	<i>notes</i>
Nb. d'occurrence	208	208	208	94	1176	138	346
Moyenne de présence dans la notice	1	1	1	0,45	5,65	0,66	1,66
%	100	100	100	45	65	66	166

Ce tableau est établi dans le but d'apporter des éléments de synthèse sur la présence de chaque zone dans une notice et aussi sur l'absence de certaines autres. En effet, ce tableau nous montre qu'il y a trois zones qui sont présentes dans toutes les notices (chaque zone est présente une fois par notice) et qui sont la zone d'informations codées (008), la zone de contrôle structurée (001) et la zone des formes retenues (1xx). Pour les autres telles que les zones des formes associées (3xx), des formes exclues (4xx), des rappels des formes associées (5xx) et celle des notes (6xx), elles sont présentes avec une moyenne variable de 0,45 pour les formes associées à 5,65 pour les formes exclues.

Néanmoins, nous pouvons marquer à travers ce tableau, l'absence de certaines zones telles que la zone de renvoi général d'exclusion "voir" qui porte l'étiquette "200", et la zone se rapportant au bloc des sources d'information et des messages entre catalogueurs (79x).

2-1-1 Répartition des notices par vedettes matières

Vedette matière	Noms de personnes	Noms communs	Noms géograph.	Nom de collectiv.	Titre unif.	Titre propre d'anonyme	Titre publ. en série
Nb de notices	67	58	39	35	6	2	1
%	32	28	19	17	3	0,96	0,48

Ces statistiques se font à partir des vedettes matières, étant donné que chaque type de vedette à une étiquette bien déterminée. Elles nous montrent que les vedettes matières les plus utilisées sont celles des noms de personnes (67 notices), des noms communs (58 notices), des noms géographiques (39 notices) et des noms de collectivités avec 35 notices. Cependant la présence des autres vedettes se rapportant aux titres que ce soient titres uniformes, titres propres d'anonymes ou des titres des publications en série est très réduite. Elle ne dépasse pas les 9 notices pour l'ensemble.

2-1-2 Fréquence des formes associées (3xx) dans le corpus

Ces statistiques sont menées pour savoir le degré d'utilisation du renvoi aux formes associées dans le fichier d'autorité matières et ce à travers notre corpus.

Zones	300(voir aussi)	301 (voir aussi symétrique)	302 (vedette spécifique)	Pas de renvoi
Nb d'occurrences	2	21 (17 n.)	67 (14 n.)	
Moyenne de présence dans la notice	0,01	0,10	0,32	
%	1	10	32	57

Ce tableau nous montre tout d'abord que 43 % du corpus ont des liens associés, tandis que 57 % l'ont pas. Pour les notices qui ont des formes associées, nous constatons que le renvoi le plus utilisé est le renvoi d'orientation aux vedettes spécifiques qui porte l'étiquette "302". Mais même si son nombre d'occurrences dans les notices est beaucoup plus important par rapport aux autres renvois du même type tels que "voir aussi" et "voir aussi symétrique", la moyenne de sa présence reste assez faible en lui comparant avec d'autres champs. A l'exception de la zone "300" qui est un renvoi général d'orientation, les autres ("301" et "302") impliquent toujours un lien réciproque assuré par une zone "3xx" correspondante si le renvoi d'orientation n'implique pas une hiérarchie, et par une zone 5xx si le renvoi gère une hiérarchie.

2-1-3 Fréquence des formes exclues (4xx) dans le corpus

Ces formes contiennent toutes les formes qui ne sont pas retenues comme vedettes, mais qui constituent cependant des points d'accès possibles de la part des utilisateurs. Elles correspondent à des renvois d'exclusion depuis la forme entrée dans la zone "4xx" vers la forme retenue dans la zone "1xx" et génèrent à l'édition un renvoi de type "voir". Dans le fichier AMA, la zone des vedettes retenues porte généralement l'étiquette "16x", et la zone des formes exclues porte "46x"

Champs	410	460	461	463	465	466	467
	<i>Rappel VM T.U</i>	<i>Rappel VM P.P</i>	<i>Rappel VM CO</i>	<i>Rappel VM TA</i>	<i>Rappel VM T.U</i>	<i>Rappel VM NC</i>	<i>Rappel VM NG</i>
Nb. d'occurrences	1	176	100	3	48	296	92
Moyenne de présence la notice	0,004	0,84	0,48	0,01	0,23	1,42	0,44
%	0,4	84	48	1	23	142	44

Ce tableau nous montre la forme la plus importante parmi toutes ces formes exclues. En effet, nous pouvons dire que le champ "466" (Rappel VM NC) est le champ le plus utilisé dans le fichier d'autorité, il est présent d'une moyenne de 1,42 c'est à dire qu'il est présent plus d'une fois dans une même notice, ce qui représente 142 %. Le champ qui suit dans l'ordre d'importance est le "rappel VM AMA nom de personne" (460) avec une moyenne de présence de 0,84 (84 %).

2-1-4 Statistiques sur les rappels des formes associées (5xx)

Ces formes servent à gérer les renvois d'orientation entre deux notices d'autorité qui ne sont pas sur le même plan. Elles constituent le lien réciproque aux zones 3xx qui figurent dans la notice liée.

Champs	502 (<i>vedette générique</i>)
Nb. d'occurrences	138 (86 notices)
Moyenne de présence par notice	0,66
%	66

Ce tableau nous montre que parmi les zones des formes associées, seulement le champ "502" qui est présent dans le corpus. Il sert à indiquer une hiérarchie ascendante entre les deux vedettes que l'on relie. Il lui correspond une zone de

lien réciproque 302 ("renvoi d'orientation vers une vedette spécifique") dans la notice de la vedette liée. Sa moyenne de présence par notice est évaluée à 0,66, ce qui représente 66 % de la totalité des notices du corpus.

2-1-5 Statistiques sur les notes (6xx)

Ces zone des notes servent à compléter ou à préciser l'information sur l'entité qui fait l'objet de la notice.

CHAMPS	600 (note d'information publique)	602 (note sur le champ d'application)	603 (rappel des citations de la VM dans d'autres notices)	610 (Note publique sur les sources)	620 (note sur forme anglaise)	621 (note sur les catégories de vedettes (subdivision))	676 (indexation Dewey et autres que Dewey)
N.b. d'occurrences	105	4	2	176	52	1	6
Moyenne de présence dans la notice	0,50	0,01	0,01	0,84	0,25	0,004	0,02
%	50	1	1	84	25	0,4	2

Le résultat de ces statistiques nous montre que les notes les plus utilisées dans le fichier sont des notes publiques sur les sources consultées et utilisées lors de la rédaction de la notice d'autorité (610). Nous trouvons en deuxième lieu les notes d'information publique avec une moyenne de présence de 0,50.

2-1-6 Statistiques sur les notices liées et les notices non liées

nombre de liens	Nombre de notices	%
0	113	54,17
1	46	22,06
2	26	12,5
3	12	5,76
4	5	2,4
5	3	1,4
11	1	0,48
22	1	0,48
25	1	0,48

Ce tableau est établi dans le but de savoir combien de notices sont-elles liées à d'autres et combien de liens y a-t-il par notice sans chercher à préciser le type de lien (hiérarchique, de voisinage, etc.).

Ce tableau nous montre que 113 notices n'ont aucun lien, ce qui représente 54,17 % de la totalité des notices de notre corpus. Celles qui ont des liens sont au nombre de 95, dont 46 ont un seul lien (22,05%), 26 ont deux liens (12,5%), etc. Le nombre de notices diminue à chaque fois que le nombre de liens augmente jusqu'à atteindre 1 notice pour un nombre supérieur à 5 liens.

2-2 CONCLUSION

A partir de ces six tableaux, établis dans le but de faire des calculs sur le nombre de liens de chaque notice et sur la présence des différentes zones dans le corpus choisi, nous pouvons conclure que pour les vedettes matières (formes retenues), celles des noms de personnes et des noms communs sont plus nombreuses. Quant aux autres zones, nous pouvons constater que les formes exclues sont présentes à une moyenne très grande. Ceci est un choix pris par les spécialistes du fichier AMA à la BnF pour orienter les

indexeurs vers le bon terme tout en évitant les problèmes de synonymie et de désorientation.

Par ailleurs, nous constatons que plus de la moitié des notices de notre corpus n'a pas de lien. Cependant, il faut signaler l'importance des liens dans l'autre moitié du corpus représentés par les champs 301, 302 et 502 (voir tableaux pp. 56-57). Ce qui représente une raison supplémentaire qui fonde encore une fois la réflexion sur la faisabilité des systèmes hypertextes dans le fichier d'autorité matières de la BnF (AMA).

3- PROPOSITION D'UNE FORME HYPERTEXTUELLE POUR LE FICHIER D'AUTORITE AMA

L'intérêt de la navigation hypertextuelle est basé sur deux points essentiels :

- Le lecteur visualise les termes et descripteurs de sa recherche, et évite ainsi les inconvénients de la recherche classique dans les catalogues informatisés, où le chercheur "devra mettre en concordance ses propres termes et ceux définis par le producteur de la base de données" [ACCART 1992], cité par [REYNAUD 1995 (a)].

- Les liens entre les vedettes permettent à l'utilisateur de préciser sa recherche. La navigation lui permet de visualiser et de sélectionner les termes proches adéquats.

Pour cela, l'utilisateur doit pouvoir dans une première étape de navigation accéder à la "carte d'entrée" (qui désigne l'interface permettant d'accéder à la base de notices d'autorité). Cette carte doit être constituée de termes génériques qui représentent des thèmes ou des domaines afin de permettre à tout utilisateur de naviguer dans un ensemble restreint de termes.

L'utilisateur doit trouver également dans cette carte des précisions sur la signification des noeuds et des liens entre ces noeuds. Cette présentation doit trouver ses fondements dans les règles d'écriture des liens hypertextuels.

La navigation à partir des noeuds doit permettre à l'utilisateur de trouver la vedette pertinente sans être confronté ni aux problèmes de la connaissance d'un langage de commandes, ni aux problèmes de désorientation connus dans les systèmes hypertextes.

Nous allons proposer une esquisse de structure hypertextuelle pour le fichier d'autorité AMA à la base de notre corpus, afin de mettre en perspectives jusqu'où peuvent aller les commodités apportées par l'hypertexte à l'utilisateur de ce fichier. Cette proposition pourrait être généralisée pour tout le fichier..

Pour ce faire, nous allons dans un premier temps, diagnostiquer dans un tableau (à la manière des analyses marketing) les atouts et les faiblesses de l'hypertexte d'un côté et du fichier d'autorité matières (AMA) de l'autre.

Dans un second temps, nous essayerons de mettre le point sur les opportunités de dépassement des faiblesses du fichier AMA, et ce à la base d'un jeu de confrontation et d'association des atouts de l'hypertexte et des faiblesses du fichier AMA . Ceci sera exprimé par un tableau, tout en relevant des conclusions résumant le résultat du mariage entre l'hypertexte et le fichier d'autorité matières.

3-1 : ATOUTS ET FAIBLESSES DE L'HYPERTEXTE

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none">• <i>Délinéarisation et interconnexion</i>- Favorise l'activité de sélection et de mise en relation telle quelle s'opère dans le système cognitif des individus ;- La souplesse dans la représentation du texte tend à réduire la distance qui existe habituellement entre l'auteur et le lecteur.• <i>Interactivité</i>- Présentation interactive des structures textuelles ;	<ul style="list-style-type: none">- Désorientation (problème lié à la méconnaissance de la structure du document);- Surcharge cognitive.

<ul style="list-style-type: none"> - Favorise la participation active du lecteur ; - L'hypertexte permet à l'utilisateur de se comporter à la fois comme un lecteur et un rédacteur. • <i>Enrichissement typographique</i> - la surbrillance ; - Le système des "pointeurs" permet au lecteur de parcourir une plus ou moins grande partie de l'hypertexte, en fonction de ses besoins et de ses objectifs; • <i>Organisation thématique</i> - La thématisation explicite des unités textuelles ; - Le choix rigoureux des liens organisateurs qui vont être "posés" entre différentes unités et permettront au lecteur de naviguer de l'une à l'autre ; - Chaque "page" peut être consultée de façon autonome; 	
--	--

3-2 ATOUTS ET FAIBLESSES DU FICHER D'AUTORITE AMA

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Systèmes d'orientation (renvois) ; - Unification des pratiques d'indexation (normalisation) ; - Système d'aide à l'utilisateur (assistance à l'indexeur) ; - Arborescence sémantique 	<ul style="list-style-type: none"> - Format codé (n'est pas compréhensible par tout le monde); - langage contrôlé (rigidité) ; - Manque de liens entre les notices (46,83% du corpus n'ont pas de liens) ; - 8,42 % du fichier AMA ne pointent pas vers des notices bibliographiques ; - Absence parfois des termes exclus ; - Linéarité et lenteur de recherche ; - Abondance des listes intermédiaires ; - Obligation de connaître le langage des commandes (pour le cédérom).

Après ces deux tableaux qui présentent les avantages et les inconvénients de l'hypertexte et du fichier AMA, nous allons confronter les atouts de l'hypertexte aux contraintes du fichier AMA pour voir jusqu'à quel point le premier peut apporter des commodités au deuxième.

3-3 IMPACT DES ATOUTS DE L'HYPERTEXTE SUR LES FAIBLESSES DU FICHER AMA

Atouts Hypertexte Faiblesses du fichier AMA	Délinéarisation et interconnexion	Interactivité	Enrichissement typographique	Organisation thématique
Format codé			+	
Langage contrôlé				
Linéarité et lenteur de recherche	+	+		+
Manque de liens entre les notices d'autorité				
Abondance des listes intermédiaires			+	
Obligation de connaître le langage des commandes		+	+	
Manque de liens avec le fichier bibliographique				

• On utilise le signe "+" pour désigner un impact positif des atouts de l'hypertexte sur le fichier AMA.

• On laisse la case vide pour montrer que l'hypertexte n'a aucun effet sur le fichier.

Ce tableau nous montre que l'hypertexte peut agir positivement sur les inconvénients du fichier d'autorité à plusieurs niveaux. En effet, nous pouvons dépasser la contrainte du langage de commandes par la délinéarisation et la présentation typographique de l'hypertexte. L'utilisateur trouve les différents liens sous forme cliquable précédés par des indications telles que "terme générique", "terme spécifique", etc. Cette présentation typographique qui nous permet de voir des termes surbrillants, peut remplacer les étiquettes (accompagnées des numéros) qui servent à renvoyer à d'autres notices.

Le problème de la lenteur de recherche dans le fichier AMA peut être amélioré par la souplesse de la présentation hypertextuelle due à la délinéarisation (choix rigoureux des liens organisationnels), l'interactivité et la thématisation rigoureuse et explicite des vedettes qui permettent à l'utilisateur d'effectuer très rapidement sa recherche sans passer par des listes intermédiaires de notices.

En effet, en suivant le processus habituel de la recherche dans le fichier AMA, l'utilisateur ne peut pas passer d'une notice (contenant au moins deux liens) à une autre sans passer par une liste intermédiaire, ce qui lui fait perdre du temps.

En outre, le système hypertexte offre à l'utilisateur l'opportunité de ne pas apprendre le langage des commandes, et ce par le biais de deux atouts très importants, à savoir l'interactivité et la présentation typographique. A titre d'exemple, les commandes "F8" (pour afficher les notices liées), "F10" (pour afficher la ou les notices correspondantes aux descripteurs sélectionnés à partir de l'index), etc. (dans le cédérom) peuvent être remplacées par un simple système de pointeurs.

Cependant, les avantages de l'hypertexte ne peuvent pas résoudre les problèmes liés au contenu lui-même du fichier d'autorité tels que la rigidité du langage d'indexation contrôlé, le manque des liens entre les notices d'autorité ainsi que l'encombrement indu des notices d'autorité qui ne pointent pas vers des notices bibliographiques. L'hypertexte ne touche que la présentation et le mode de consultation du dit fichier.

D'après cette analyse, nous pouvons déduire que le système hypertexte apporte plusieurs commodités à l'utilisation du fichier AMA. En effet, en confrontant quatre atouts de l'hypertexte à sept inconvénients du fichier, nous avons constaté que quatre

faiblesses ont été amoindries. En plus, ces atouts (associés aux atouts du fichier d'autorité) peuvent améliorer la présentation des notices et la recherche des vedettes.

3-5 STRUCTURE HYPERTEXTUELLE DU FICHIER

Notre corpus représente en une bonne partie une liste encyclopédique hiérarchisée.

Cette liste présente une organisation notionnelle hiérarchique qui se développe au sein du corpus et qui représente une "vedette thesaurus".¹⁶

Cette vedette qui donne à notre corpus son statut de thesaurus, est constituée par les renvois de terme à terme effectués dans les notices d'autorité : termes spécifiques, termes génériques, renvois d'équivalence.

Cette liste contient donc des sous arborescences de termes liés par ces différents types de liens.

Nous proposons, dans le cadre de cette réflexion d'afficher pour chaque vedette simple ou composée, l'aspect structurel de notre corpus, s'il existe, sous forme d'une arborescence graphique.

L'affichage de cette dernière 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. Ceci donne lieu à la création éventuelle de quatre fenêtres. Ces fenêtres peuvent être accompagnées d'une icône de zone de notes et une liste des termes exclus :

1. termes génériques
2. termes spécifiques
3. termes équivalents
4. Historique de recherche

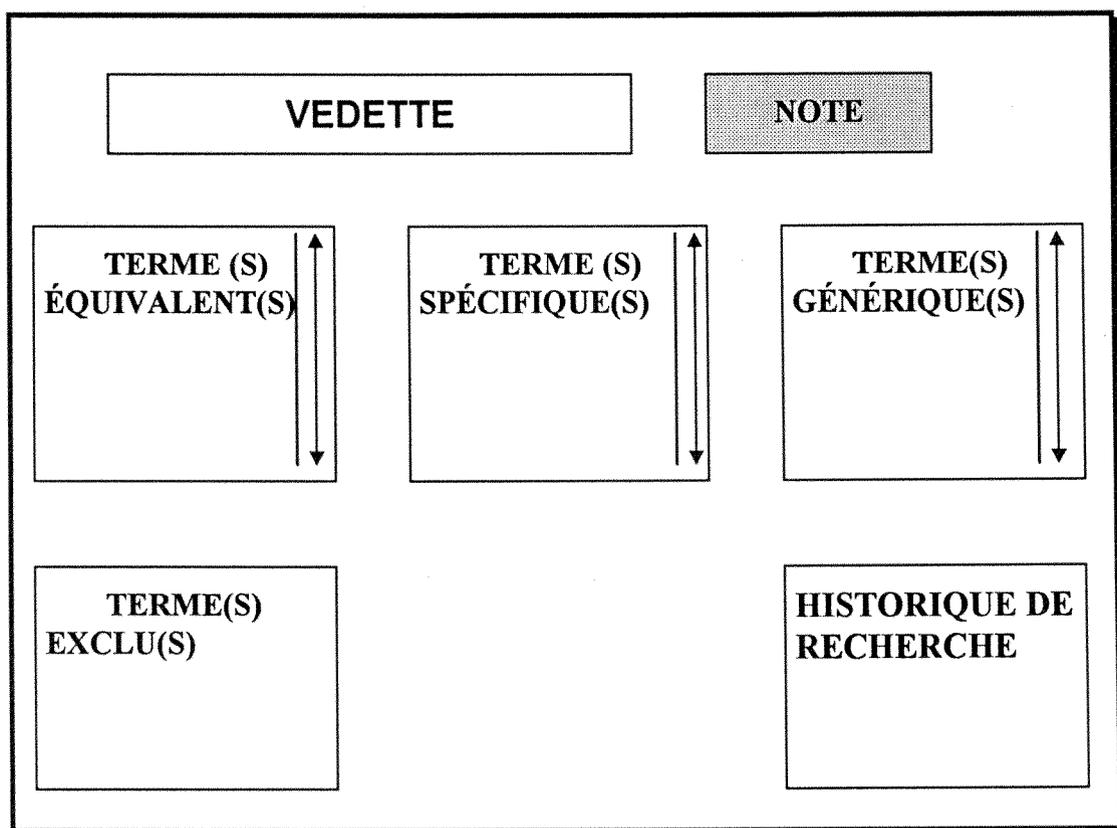
Les termes génériques, les termes spécifiques et les termes équivalents (de même niveau hiérarchique) sont récupérés dans les notices d'autorité comme des vedettes avec leurs arborescences sémantiques.

¹⁶ SINNO-RONY, Sandra. - Opac et hypertexte : rapport de stage octobre 1990, memoire de DEA (Information scientifique et technique). -Paris : Université de Paris VII, 1990. -

3-5-1 Ergonomie 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 à l'écran ;
- la zone des notes est visualisable par cliquage de l'icône "Note"
- les renvois figurent dans une autre couleur dans les différentes fenêtres.

Exemple



Cette interface représente la structure d'une notice d'autorité obtenue après une recherche effectuée au travers de l'index du fichier d'autorité AMA. En effet, l'utilisateur passe par une interface classique, où un index sera affiché lors de son introduction d'une équation de recherche. Cet index comporte tous les termes, que ce soient retenus ou

rejetés, mais qui renvoient tous vers les termes retenus. L'utilisateur clique ainsi sur le terme qui lui paraît adéquat. Ce terme lui renvoie à cette notice qui comporte :

- **Une vedette** qui représente le terme retenu recherché.

et une arborescence sémantique qui comporte :

- **Terme(s) équivalent(s)** : c'est une zone qui comporte tous les termes ayant le même niveau hiérarchique que la vedette. chaque terme possède un lien vers la notice d'autorité correspondante (où ce terme constitue une vedette avec son arborescence sémantique). Il est sous forme cliquable. Cette zone est représentée dans le format INTERMARC par le champ "301".

- **Terme(s) spécifique(s)** : cette zone comporte tous les termes spécifiques relatifs à la vedette. Ces termes sont aussi cliquables, ils pointent vers d'autres notices où ils deviennent des vedettes. Cette zone est exprimée dans le format INTERMARC par le champ "302".

- **Terme(s) générique(s)** : Cette zone a les mêmes caractéristiques que les précédentes, sauf qu'elle comporte des termes génériques. Ces termes sont représentés dans le format INTERMARC par le champ "502".

Cette notice contient, outre les fenêtres qui expriment la "vedette thesaurus" , une autres fenêtre qui comporte les termes exclus, et une icône de zone des notes:

- **Terme(s) exclu(s)** : Cette zone comporte tous les termes qui peuvent servir comme des points d'accès pour l'utilisateur, mais qui ne sont pas retenus par la liste d'autorité. Ces termes sont aussi signalés dans l'index, ils servent à renvoyer l'utilisateur vers la notice comportant le terme retenu. La signalisation de ces termes au sein du corps de la notice nous paraît utile. Elle permettra de rappeler à l'utilisateur le terme avec lequel il a introduit sa recherche, en lui proposant, de même, d'autres termes rejetés auxquels il pourrait penser.

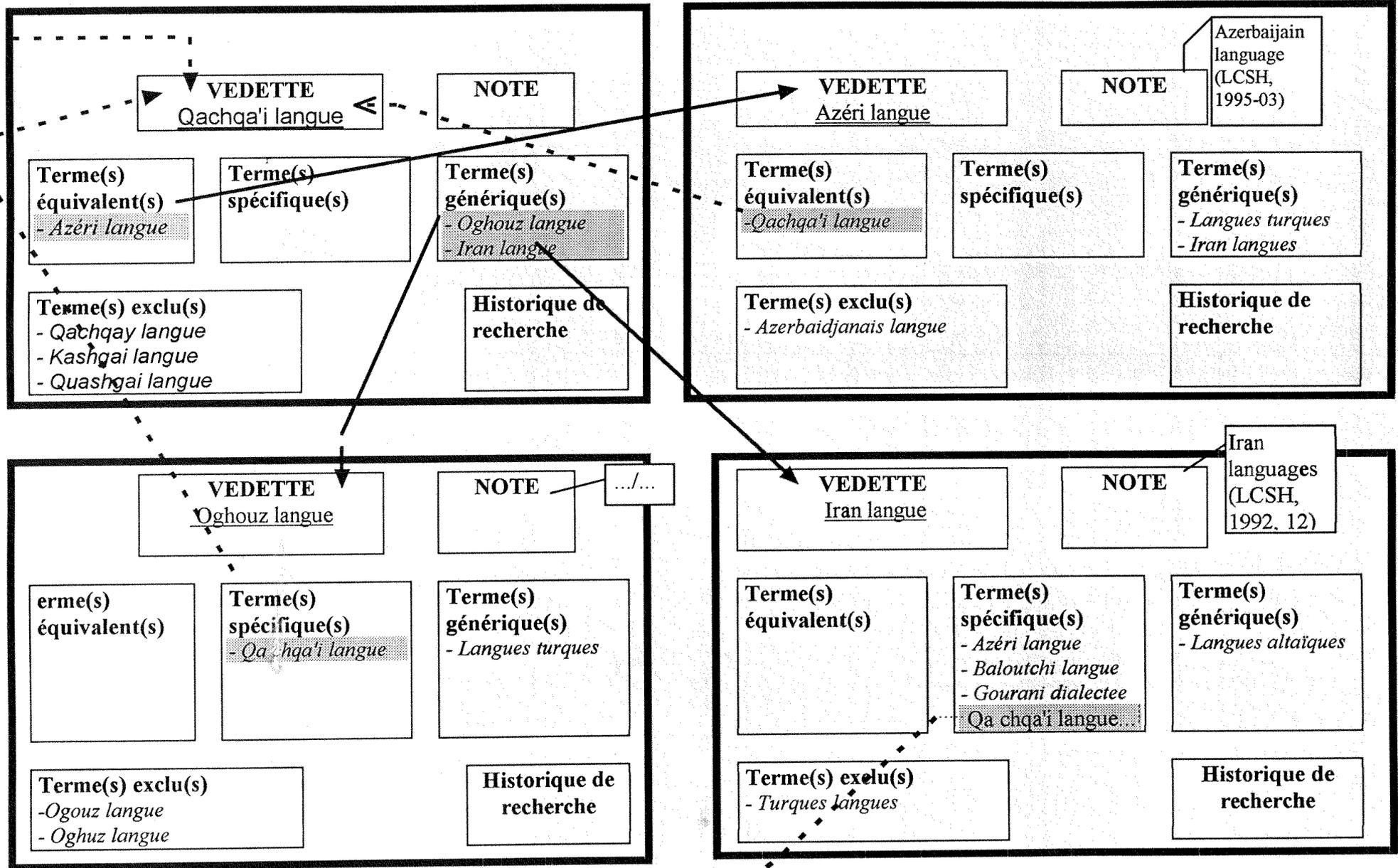
- **Note** : cette zone donne souvent des explications sur la vedette : tels que, le terme dans sa langue d'origine : anglais, note sur la nationalité, sur les sources, etc. Avec le

système hypertexte, cette zone affiche toute information sous la demande de l'utilisateur ; c'est-à-dire après avoir cliquer sur l'icône "NOTE".

- **Historique de recherche** : Cette fenêtre comporte tous les termes utilisés dans une recherche pour rappeler à l'utilisateur son terme de départ et son processus de recherche.

Il est important de signaler que ces fenêtres peuvent ne pas coexister tous dans la notice, cela dépend du degré de liens que possède chaque vedette.

Exemple concrèt d'une notice sous forme hypertextuelle

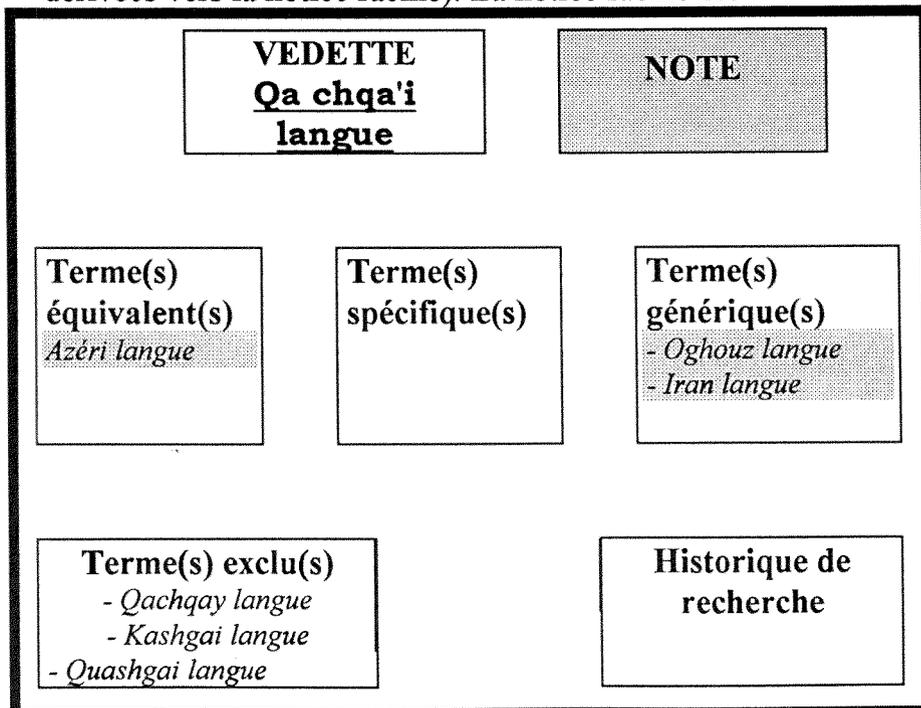


Cet exemple représente une proposition d'une notice d'autorité avec ses différents liens sémantiques sous forme hypertextuelle. Il s'agit d'un schéma qui montre comment sont liées les différentes vedettes, et comment se fait la navigation entre elles.

En effet, nous avons choisi au hasard dans le corpus le terme "Qa chqa'i langue". Nous avons affiché ensuite le contenu de la notice correspondante en revenant au cédérom. A partir de cette notice, nous avons extrait tous les termes qui lui sont liés sémantiquement (terme(s) générique(s), terme(s) spécifique(s) et terme(s) équivalent(s)), ainsi que des termes qui, bien que non retenus, peuvent servir comme des points d'accès. Ensuite, nous avons classé ces termes dans des fenêtres de façon qu'à chaque fois nous voulons en afficher l'arborescence, il suffira de cliquer dessus.

Tous les termes de la notice liés à la vedette "Qa chqa'i langue" sont récupérés dans d'autres notices avec leurs arborescences linguistiques.

Les flèches en ligne continue ont pour rôle de représenter les liens de la notice racine vers les notices dérivées. Tandis que les flèches en ligne discontinue servent à représenter les liens dans le sens inverse (des notices dérivées vers la notice racine). La notice racine est la suivante :



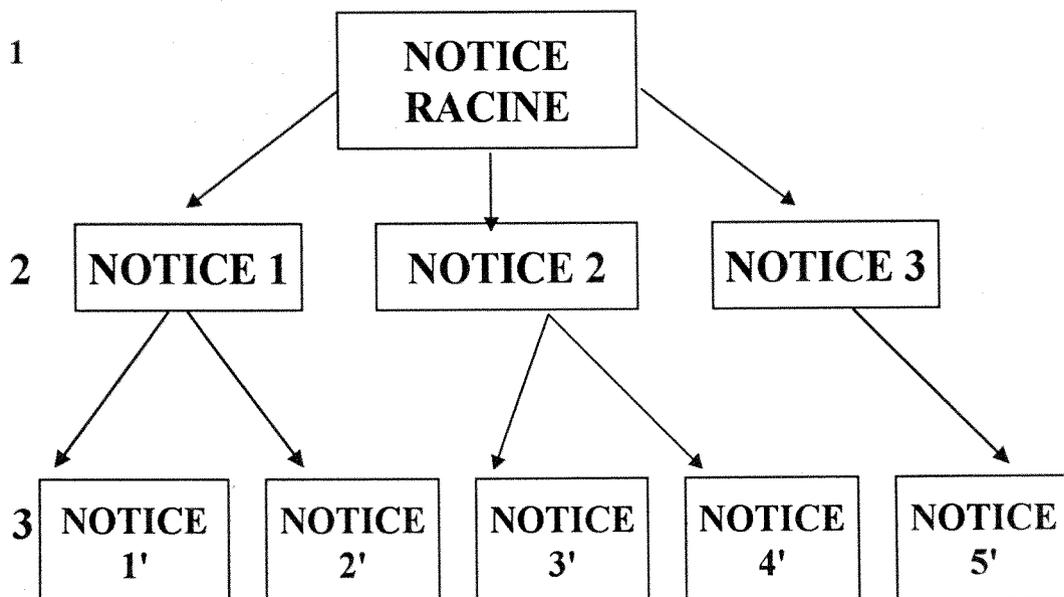
Tous les termes de la notice sont cliquables sauf la "vedette" et les termes exclus.

La vedette "Qa chqa'i langue" a trois liens répartis comme suit :

- deux liens du type générique représentés par les termes "Oghouz langue" et "Iran langue" ;
- un lien d'équivalence représenté par le terme "Azéri langue" ;

Nous pouvons donc, à partir de cette notice, obtenir trois autres. Ces dernières renvoient elles aussi à d'autres selon les liens qu'elles possèdent , et ainsi de suite. Toutefois, nous avons omis de représenter par des flèches la totalité des liens de ces notices dérivées entre-elles et les autres liens qu'elles pourraient avoir avec d'autres notices, et ce afin de ne pas encombrer le schéma et lui assurer une lisibilité maximale.

La structure simple correspondante à cet exemple peut être donc la suivante :



1 = 1er niveau (racine)

2 = 2ème niveau (représenté par 1, 2, 3)

3 = 3ème niveau (représenté par 1', 2', 3', 4', 5')

Nous nous sommes limités dans cet exemple à trois niveaux de liens, mais, nous pouvons continuer jusqu'à une infinité de niveaux. En effet, les cinq notices du troisième niveau peuvent nous renvoyer à un autre ensemble de notices. Cet ensemble nous renvoie à un autre, et ainsi de suite. Par ailleurs, il faut signaler encore une fois que le retour en arrière (à la notice précédente ou au niveau précédent) est toujours possible, cela veut dire que les liens se font toujours dans les deux sens.

Nous proposons dans ce contexte d'afficher dans chaque notice le terme de départ choisi par l'utilisateur pour qu'il ne l'oublie pas et qu'il ne soit pas perdu. Et ce pour éviter la désorientation due au système hypertexte. Nous pouvons également proposer la possibilité de choisir un autre terme "de départ" qui paraît à l'utilisateur plus important, pour qu'il soit affiché à la place du premier terme, qui, après une navigation entre les notices, paraît non pertinent.

CONCLUSION :

Dans cette partie, nous avons essayé dans un premier temps de montrer les caractéristiques principales du fichier d'autorité matières, et ce à travers une analyse structurelle et statistique du corpus choisi. Le résultat de cette analyse nous montre l'importance (pas forcément quantitative) des liens sémantiques, mais il souffre de quelques contraintes au niveau de son utilisation. Dans un second temps, nous avons mis le point sur les commodités que le système hypertexte peut apporter au fichier d'autorité, et ce à travers un jeu de confrontation entre les faiblesses et les atouts de chaque élément. Il s'en dégage que l'hypertexte peut améliorer la forme et la présentation des notices d'autorité, ainsi que la navigation entre les vedettes liées. Enfin, nous avons proposé une forme hypertextuelle graphique qui permet à l'utilisateur de naviguer librement dans les notices qui sont liées, et de ne choisir que les termes qui lui paraissent adéquats. Cette forme permet aussi d'afficher l'arborescence de chaque terme retenu par un simple système de cliquage. L'exemple d'une notice sous forme hypertextuelle est présenté dans le but de fournir une idée concrète sur la présentation ainsi que le système de renvois entre les vedettes.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le fichier d'autorité matières de la Bibliothèque nationale de France est considéré comme une référence de description thématique des différents documents. L'utilisateur en a besoin pour traduire sa proposition d'indexation ou de recherche. Il sert aussi pour unifier les pratiques d'indexation et pour faciliter la recherche dans tous les domaines.

La présentation des systèmes hypertextes, et des apports de leurs interfaces aux utilisateurs, révèle qu'il est important d'étudier à quel point un système hypertexte pourrait-il être utile dans la consultation de cet immense fichier.

L'étude structurelle et statistique des caractéristiques du fichier montre que celui-ci ne peut pas être converti en totalité en forme hypertextuelle. Les notices les plus candidates à ce type de représentation sont celles qui ont une structure hiérarchique. Néanmoins, nous pouvons signaler que presque la moitié du fichier (selon notre corpus) possède des liens du type hiérarchique. Pour que la structure hypertextuelle soit efficace, et généralisable sur tout le fichier, une réflexion en profondeur autour des différentes relations entre les vedettes a été nécessaire. Il n'en demeure moins que la restructuration des renvois qui lient les différents termes soit indispensable.

Les vocabulaires contrôlés sous forme hypertextuelle permettent aux utilisateurs de connaître les descripteurs ou les termes sujets utilisés dans une base de données. La stratégie de recherche s'en trouve simplifiée, car cela permet à l'utilisateur de désigner les termes dont il a besoin plutôt que de les chercher mentalement.

Une représentation graphique et hypertextuelle d'une liste d'autorité peut alors aider l'usager à rentrer dans le vocabulaire d'accès mais surtout lui permet d'élargir ou de spécifier ses besoins d'informations. En effet, diverses données expérimentales montrent

que les requêtes des utilisateurs sont communément soit très larges, soit très spécifiques [MARKEY&VIZINE-GOETZ 1994]¹⁷ cité par [IHADJADÈNE 1997]

On peut ainsi exploiter l'hypertexte à deux niveaux :

1. Pour afficher graphiquement les vedettes matières et les différents renvois.
2. Pour élargir le vocabulaire d'accès à l'ensemble des termes non retenus. Ceci peut se faire en élaborant un réseau de liens hypertextuels reliant des termes des titres ou des tables de matières à des descripteurs, il s'agit en fait d'élargir les renvois de synonymie déjà existants. [IHADJADENE 1997]

¹⁷MARKEY K, VIZINE-GOETZ D., *Using subject heading for online retrieval*. Academic Press, 1994

GLOSSAIRE

CD-ROM : (Compact disc read only memory). Support optique numérique de grande capacité, utilisé dans les bibliothèques en tant que média de substitution aux catalogues et bases de données. Le terme "rom" correspond au français "mémoire morte" : c'est un support non réinscriptible. (Ce terme peut être écrit aujourd'hui comme suit : Cédérom).

Descripteur : Mot ou expression caractérisant le contenu d'un document.

Ergonomie : Étude scientifique des conditions du travail et de relation entre l'homme et la machine.

Hypertexte : Les systèmes de cette famille reposent sur l'idée d'associer, grâce à divers liens, des informations stockées dans une base de données à des représentations graphiques, l'utilisateur pouvant se déplacer le long de ce maillage à l'aide de butineurs.

Index : Liste alphabétique des auteurs, des sujets traités, des noms cités dans un ouvrage. Un même ouvrage peut comporter plusieurs index ou regrouper dans un même index toutes les données.

Indexation : Phase de l'analyse documentaire qui permet d'affecter au document un ou plusieurs descripteurs, mots clés ou indices.

Interactivité : Capacité d'un logiciel à proposer des procédures mettant en place un "dialogue" entre l'ordinateur et l'utilisateur ou des procédures de choix (menus, guides).

Interface : Tous les aspects des systèmes informatiques qui influencent la participation de l'utilisateur à des tâches informatisées. C'est un point de connexion entre deux équipements ou logiciels.

Lien : Ce qui sert à réunir deux objets :

- Informations établissant une relation logique entre deux parties d'un même article.
- Groupe d'instructions reliant deux séquences d'instructions entre elles.

Mot clé : Mot ou groupe de mots choisis soit dans le titre ou le texte d'un document, soit dans une demande de recherche documentaire, pour en caractériser le contenu. (vocabulaire de la documentation.- AFNOR).

Navigation hypertextuelle : Elle basée sur la lecture non linéaire d'éléments d'information reliés sémantiquement.

Notice bibliographique : Ensemble des éléments donnant la description bibliographique, les accès et la cote d'un document.

Renvoi : Signe renvoyant à une autre notice.

Thesaurus : Langage documentaire organisé employant des termes normalisés, reliés entre eux par des relations sémantiques hiérarchisées.

Vedette : Mot ou groupe de mots placés en évidence sur la fiche et servant au classement dans un catalogue déterminé.

Vedette matière : L'ensemble des termes ou descripteurs exprimant et précisant un sujet d'un document.

BIBLIOGRAPHIE

- AIGRAIN, Philippe.** -Evaluation of navigational links between images. -in : *Proceeding & management*, vol. 28, n°4, 1992, pp. 517-528.
- AMANN Bernd.** -*Interrogation d'hypertextes.* -Paris : Conservatoire National des Arts et Métiers de Paris, 1994. -Thèse de doctorat : informatique : Paris : 1994
- BALBO, Sandrine.** -*Evaluation ergonomique des interfaces utilisateurs : un pas vers l'automatisation.* -Thèse de doctorat, Université de Grenoble1, France, 1994
- BALPE, J.P. ; LELU, A. ; SALEH, I, PAPY, F.** -*Techniques avancées pour l'hypertexte.* -Paris : Hermès, 1996. -288 p. ; 22 cm. -ISBN 2-86601-522-3
- BEAUDIQUEZ, Marcelle.** -Les fichiers d'autorité de la base BN-OPALE. -in : Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français, n°148, 3ème trimestre 1990, p.p. 30-32
- BENAISSA, Mohamed .** -*Une Démarche de conception, réalisation et évaluation d'IHM : application au projet ferroviaire ASTREE.* -Thèse de doctorat, Université de Valenciennes, France, 1993
- BIBLIOTHEQUE NATIONALE (France).** -*Format INTERMARC (A), notices d'autorité : manuel à l'usage des catalogueurs participant à la base BN-OPALE.* -Paris : Bibliothèque Nationale, 1992. -ISBN 2-7177-1872-9
- BOURDON, Françoise.** -"les formats d'autorité".-in :*Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français*, n°163, 2ème trimestre 1994, p.67-70.
- BOURDON, Françoise.** -BN-OPALE : réservoir national de données bibliographiques et d'autorité. -in :*Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français*, n°163, 2ème trimestre 1994, p. 15-27.
- BOURDON, Françoise.** -Qu'est-ce qu'un format d'autorité ?. -in : *Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français*, n°174, 1er trimestre 1997, pp. 46-52
- BURGER, Dominique .** -*Outils d'aide à la conception d'interfaces non visuelles.* -Thèse de doctorat, Université Paris XI-Orsay, France, 1994
- BUSH, V.** -As we may think. -in : *Atlantic monthly*, vol. 176, juillet 1945, pp. 101-108. Reproduit dans : A. Goldberg, A history of personal workstations, ACM Press, New York, 1988, pp. 237-247.
- CAMACHO M., GAUDROY P., KESSACI A.** -Hypertextes et hypermédias .-in: *L'écho des recherches*, n°146, 4eme trimestre 1991, pp. 61-70
- CONKLIN J.** -Hypertext : an introduction and survey. -in : *IEEE Computer*, septembre 1987, pp.17-41

- DACHELET R.** -Hypertexte et hypermédia .-in : *Le document électronique : cours INRIA*, juin 1990, pp. 135-161
- DALBIN, Sylvie.** -Interfaces dans les systèmes d'aujourd'hui. -in : BORNES, Christian (dir.), *Les interfaces intelligentes dans l'information scientifique et technique.* Cours INRIA, 1992. -p. 142
- DUCHIER.** -User interface issues. -in : *Hypertext*
<http://www.isg.sfu.ca/~duchier/misc/hypertext-review/chapter1.htm>
- EDWARDS D. M., HARDMAN L.** -Lost in hyperspace : cognitive mapping and navigation in a hypertext environment .-in : R Mc Aleese (ED) *Hypertext : theory in to practise* .-Norwood NJ : Ablex, pp. 105-125
- FRESCHARD, Chantal.** -Répertoire d'autorité-matières encyclopédique et alphabétique unifié. -in : *Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français*, n°148, 3ème trimestre 1990, pp. 41-43
- GASCHIGNARD, Jean-Paul.** -Fichiers d'autorité : encore beaucoup de chemin à faire. -in : *Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français*, n°174, 1er trimestre 1997, pp. 52-56
- GILBERT, P.** -*Le Contrôle de gestion dans les organisations publiques.*-Paris : Edition d'Organisation, 1980 .-239 p.
- GILLET, Jean-Michel.** -*L'interface graphique : enjeux, ergonomie, mise en oeuvre sous windows.* -Paris : Inter Editions, 1995. -ISBN 2-72-96-0583-5.
- GOUADERES, Eric** .-*Spécification et formalisation d'un modèle de document réactif pour expertexte* .- thèse de doctorat : Université de Toulouse 3 : 1995, dir. par C. CHRISMENT
- GUPTA, Manu, GRAMOPADHYE, Anand K.** -An evaluation of different navigational tools in using hypertext. -in : *Computers ind. Engng*, vol. 29, n°1-4, pp. 437-441, 1995.
- GUY, Michèle.** -Les cédéroms de la BNF : les notices d'autorité de la base BN-OPALE sur cédérom .-in : *Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français*, n° 174, 1er trimestre 1997, p.p. 11-13
- HANCOCK-BEAULIEU, Micheline.** -Les catalogues en ligne : panorama des programmes de recherche au Royaume-Uni. -in : les catalogues en ligne, enquête à la médiathèque de la cité des sciences et de l'industrie, ENSSIB, 1994, pp. 147-152
- IHADJADENE, Magid.**- hypertexte et vocabulaires contrôlés : Opportunités et limites. - in : *Mosaïque : quelques facettes de l'information.*-Rhône-Alpes : ADDBS, 1997, pp. 51-58

- IHADJADENE, Magid** .-*Navigation dans les hypertextes*, mémoire D.E.A, Sciences de l'information et de la communication 1994. -dir. R. Bouché
- JOBERT, J.** -L'Audit de formation entre le contrôle et la recherche du sens. -in : *Education permanente*, n°91,decembre 1987
- KEEP, Christopher** .-Evaluation criteria for hypertext software, 1995
<http://jefferson.village.virgina.edu/elab/hf10071.htm>
- LAHARY, Dominique** .-Que faire de RAMEAU ? .-in : Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français, n°174, 1er trimestre 1997, pp. 60-62
- LE CROSNIER H.** -Introduction à l'hypertexte .-in : *Bulletin des Bibliothèque de France*, t.36, n° 4, 1991
- LE CROSNIER H.** -*Systèmes d'accès à des ressources documentaires : vers des antéserveurs intelligents* .-Thèse de doctorat .-Marseille : Université de droit, d'économie et des sciences d'Aix-Marseille : 1990
- LEVENTHAL, Laura Marie** .-Sleuthing in hyperholmes : an évaluation of using hypertext vs a book to answer questions. -in : *Behaviour of information technology*, n°3, vol. 12, 1993, pp.149-164.
- MARCHIONINI G., XIA L., DWINGGINS S.** -Effects of seeking in a hypertext environment .-in : *Proceeding of the 53rd annual meeting of ASIS-Toronto* 1990
- MAURY, Cécile** .-Le fichier d'autorité-matière de BN-Opale. -in : Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français, n°148, 3ème trimestre 1990, pp. 40-43
- MC KNIGHT C, SIMPSON A.** -Navigation in hypertext : structural cues and mental maps .-in : Mc Aleese and green c(Eds) .-*Hypertext : state of the art*, intellect Oxford 1990
- MEINADIER J.P.** -L'interface utilisateur : pour une informatique plus conviviale. -Paris : DUNOD, 1991 .-(Informatique et stratégie) .-ISBN 2-10-000160-4
- MEYROWITZ N, YANKELOVICH N** .-Reading and writing the electronic book .-in *IEEE Computer*, october 1985, pp. 18-19
- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS.**- *Faisabilité de l'utilisation de la liste d'autorité Rameau dans les systèmes OPAC* / étude commandée par le Centre National et commanditée par la DPDU sous direction des Bibliothèques,. -avril 1990

- NEET, Hanna E.** -A la recherche du mot clé : analyse documentaire et indexation alphabétique. -Genève : Les Editions IES, 1989. -p.p.63-67. -(Les cours de l'IES, n°2). -ISBN 2-88224-014-7
- NELSON T.H.**-Getting it out of our system.-in : *Information retrieval: a critical review*, 1967, pp.191-210
- NIELSEN, J.**-*Navigating through large information spaces, hypertext and hypermedia.*-Paris : Academic Press, 1990
- PASSIN-AGUIRRE, Nathalie** et **LERESCHE, Françoise.** -Le format intermarc intégré : futur format de travail de la BNF. -in : Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français, n°174, 1er trimestre 1997, pp. 38-40
- QIU, Liwen.** -Markov models of search state patterns in a hypertext information retrieval system. -in : *Journal of the american society for information science*, 44 (7), 1993, pp. 413-427.
- RADA, Roy.** -*Hypertext : from text to hypertext* .-McGraw Hill Publishers, 1991
- REYNAUD, Jean-Philippe(a),** -Accès a un catalogue informatisé par navigation hypertextuelle, memoire de DEA, Sciences de l'information et de la communication, 1995. -dir. R. Bouché
- REYNAUD Jean-Philippe(b).** -*Interfaces navigationnelles* .- Note de synthèse, DEA: Sciences de l'information et des bibliothèques : ENSSIB , dir. par R. BOUCHE: 1995
- SENACH, B.** -*Evaluation ergonomique des interfaces homme-machine : une revue de la littérature.* -rapport de recherche, INRIA Sophia Antipolis, n°1180, mars 1990, 70p.
- SENACH, B.** -L'évaluation ergonomique des interfaces homme-machine : une revue de littérature. -in SPERANDIO, J.C. (dir.). -*L'Ergonomie dans la conception des projets informatiques* .-Toulouse : OCTARES Editions, 1993 .-479 p.
- SHAPIRA, Bracha.** -Hypertext browsing : a new model for information filtering based in user profiles and data clustering. -in : *Online and CDROM Review*, vol. 20, n°1, 1996, pp. 3-9.
- SIMPSON, A.** -Navigation in hypertext : design issue .-in : *Proceeding of the 13th online information* .-London 1989
- SINNO-RONY Sandra** .-Les Hypercatalogues : nouvelles perspectives pour les OPAC. -in : *Bulletin des bibliothèques de France.*, t.36, n° 4, 1991

SINNO-RONY, Sandra .- Opac et hypertexte : rapport de stage octobre 1990, memoire de DEA (Information scientifique et technique). -Paris : Université de Paris VII, 1990.

SPERANDIO, J.C. (dir.) .-*L'Ergonomie dans la conception des projets informatiques* .-Toulouse : OCTARES Editions, 1993 .-479 p.

TEASDALE, Guy .-L'Hypertexte : historique et applications en bibliothéconomie .-in *Cursus*, vol.1, n°1, octobre 1995