

**Université Lumière Lyon 2**

**ISPEF**

**Licence de sciences de l'éducation**

**MEMOIRE**

sous la direction de  
Guy GENEVOIS

Titre :

**Sites éducatifs sur Internet :  
Les stratégies de recherche des enseignants**

Nom : DELEUZE

Prénom : Jean-Marc

N° d'étudiant : 8202589

Année universitaire 1999/2000

# **Sites éducatifs sur Internet : les stratégies de recherche des enseignants**

**Jean-Marc DELEUZE**  
**Licence Sciences de l'Education - GARETD 12**  
**Mai 2000**

## **1. Avant-propos**

Internet est à la mode et en plein essor. Tous les publics et tous les secteurs sont touchés, l'éducation et l'enseignement n'y échappent pas.

Les enseignants étant des médiateurs, des interfaces chargées de décider des flux reliant les enfants-élèves et les connaissances dans le cadre scolaire, ils ont à se préoccuper de ce qu'apporte cet outil, de ses faiblesses, de ses richesses, de ses règles et de ses valeurs.

Internet est un outil de plus, à intégrer dans la palette instrumentale pédagogique, qui doit permettre de diversifier davantage les pratiques pour répondre encore mieux au besoin d'une différenciation de la pédagogie. Mais n'est-ce vraiment qu'un outil de plus ? Dans le cadre de la recherche documentaire, la surabondance, exponentiellement croissante, des ressources, qu'elles soient matérielles ou dites "virtuelles", n'oblige-t-elle pas à une mise en réseau électronique de son ensemble ? Pourra-t-on donc échapper à cet outil et aux apprentissages qu'il nécessite ?

Dans leurs recherches documentaires sur Internet, les enseignants utilisent les outils mis à disposition en ligne. Leurs stratégies de recherche dépendent donc à la fois de leur niveau de maîtrise technique et de ces outils. Quels sont ces niveaux de pratiques ? Quels sont les facteurs qui les déterminent ? Ces outils de recherche sont-ils adaptés ? Quelles sont leurs évolutions prévisibles ?

Les enseignants naviguent à titre professionnel dans l'Internet éducatif. Comment définir celui-ci ? Y a-t-il des spécificités de cette composante, un sentiment de communauté ?

La complexité d'Internet et son architecture en réseaux, nous fascine et renvoie volontiers, sans toujours le formuler, à des images de système nerveux. N'y a-t-il pas là une matérialisation de ce que cherchent à modéliser les sciences cognitives ?

## **2. Remerciements**

Je tiens à remercier monsieur Guy GENEVOIS, animateur du GARETD 12, pour le temps et les conseils qu'il a bien voulu consacrer à ce mémoire, ainsi que pour l'effort demandé par un sujet dont il n'était pas coutumier et qui l'a obligé à me suivre dans les méandres de ma pensée.

Doivent être également remerciés, avec une même intensité, messieurs Jean-Claude MANDERSCHIED et Serge TOMAMICHEL, que j'avais consultés pour la méthodologie et pour leur familiarité avec la complexité d'Internet. Ces deux professeurs de l'ISPEF, qui n'étaient en rien engagés dans mon travail de mémoire, ont bien voulu accorder toute leur attention à l'avancée de mes recherches, et ce jusque dans les moindres détails.

Je me dois tout autant de remercier messieurs Jean-Louis WEISSBERG et Frédéric DAJEZ, de Paris XIII, qui, après m'avoir supporté en stage de formation "Conception / Réalisation de sites Internet / Intranet", ont accepté de me prodiguer amicalement leurs conseils dans le domaine d'Internet qu'ils connaissent.

Des remerciements tout particuliers vont à monsieur Robert GIRERD, Inspecteur de l'Education Nationale et Docteur en Sciences de l'Education, à qui je resterai redevable de cette année de Licence.

Un tendre remerciement va vers mon épouse et mes trois filles qui ont, une fois de plus, gentiment accepté de me partager avec le travail...

### **3. Résumé**

Nous nous proposons, à travers ce travail de recherche, de décrire, d'expliquer et de prendre en compte les stratégies de recherche des enseignants sur Internet.

Pour ceci, après un cadre théorique rappelant les caractéristiques (historiques, physiques, sociales) du réseau Internet, ses outils d'aide à la recherche, les limites de la liberté qu'il revendique et les spécificités de la recherche documentaire, nous tenterons, en nous limitant au secteur éducatif (au niveau de ses ressources, de ses besoins, et de ses médiateurs, les enseignants), d'établir une typologie des stratégies de recherche, de l'expliquer et de la confronter aux outils mis en ligne pour, dans la mesure du possible, ébaucher le cahier des charges d'un site-portal éducatif à venir qui devrait contenir ou renvoyer vers tous les contenus éducatifs et se prêter à de multiples types d'entrées.

### **4. Introduction**

#### **4.1. Motivation de la recherche**

Instituteur depuis 1983, je me suis intéressé à l'informatique dès 1976 à titre personnel, puis à la programmation [Logo](#) et [Basic](#) en Section d'Education Spécialisée dans les années 85/90, et à Internet (navigation, courrier et création de site) depuis 1995.

En 1997/1998, j'ai eu l'occasion de créer un site d'école avec les élèves, les collègues et une aide-éducatrice (Jacques Cartier à Brignais), puis un site de Circonscription (Lyon IX). Après avoir fait quelques autres sites, je suis parti suivre une formation à Paris 13 "Conception et réalisation de sites Internet/Intranet", et j'ai, à cette occasion, créé un site sur cette formation et un autre pour une TV locale. Depuis, j'ai réalisé un site personnel et un autre sur les énigmes et curiosités mathématiques.

Je compte d'autre part postuler à l'examen du [CAFIPEMF](#) option "Ressources et technologies éducatives" et y présenter une recherche ayant pour problématique "En quoi et sous quelles conditions la mise en place d'un site Internet d'école présente-t-elle un intérêt pédagogique et didactique ?".

Ces démarches, stage "professionnalisant" et volonté de jouer un rôle de formateur, auxquelles on peut ajouter la présente année de licence, se sont déroulées et ont été décidées sans à-coups, d'une façon très "naturelle". Comment l'expliquer ? Cet aboutissement, conjuguant une volonté de maîtrise technique de l'outil, de rôle de formation et de prise de recul, se fait sur Internet. Pour m'expliquer ce constat, j'avancerai quelques hypothèses justifiant peut-être cet "engouement sans heurt" :

- Il me semble qu'Internet est bien davantage qu'un outil de plus, qu'il y a là l'équivalent d'un saut qualitatif dans l'évolution des espèces.
- Lorsqu'on envisage les changements, pour la plupart encore en germes, en termes de mode de travail, de support de l'information, de remise en cause de la nécessité d'apprendre par la disponibilité permanente des sources d'informations, de formation, de communication, je ne crois pas que l'on puisse raisonnablement refuser de croire en un bouleversement imminent et irrémédiable de notre humanité.
- La simultanéité de l'explosion d'Internet, imprévisible il y a encore quelques décennies, même par la science-fiction, et du développement des sciences cognitives, ne me paraissent pas relever du hasard.

Pour toutes ces raisons, il me semble que les sciences de l'éducation ont là un terrain de recherche très riche d'enseignements sur notre propre fonctionnement.

#### **4.2. Questionnement de recherche**

A l'heure où en France, les textes officiels encouragent à développer l'esprit critique des élèves, et où au Québec notamment, l'accent est mis sur les sciences de l'information, on peut s'interroger sur les interactions existant entre les sites éducatifs et les enseignants. Le nombre des ressources croissant exponentiellement dans un système de réseau de réseaux, sans structuration verticale, les enseignants sont soucieux de trouver dans un premier temps et de choisir dans un second.

Les enseignants [internautes](#), comme tous les autres internautes, éprouvent des difficultés à trouver la (les) ressource(s) répondant à leur(s) besoin(s) du moment. Si le diamètre d'Internet est de 19 [clics](#) (nombre moyen de clics à réaliser pour passer de toute page de tout [site](#) vers toute page de tout autre site), encore faut-il cliquer 19 fois sur le bon lien...

Comment simplifier la recherche documentaire des enseignants internautes ?

Nous verrons quels sont les outils permettant d'opérer des choix. Mais qu'en font les enseignants ? Panachent-ils ? Existe-t-il des niveaux de pratiques et des facteurs qui les déterminent ? Les outils mis en ligne répondent-ils à leurs besoins ?

### 4.3. Problématique

La problématique retenue veut reprendre tous ces points en les reformulant ainsi :

"Décrire, expliquer et prendre en compte les stratégies de recherche des enseignants sur Internet".

Cette formulation peut se décliner en quatre temps :

- 1) Comment les enseignants s'y prennent-ils pour trouver ce qu'ils cherchent sur Internet ? → Décrire, expliquer
- 2) Quelle est la typologie des sites éducatifs ? → Expliquer
- 3) Quelles correspondances peut-on établir entre la typologie des sites éducatifs et celle des attentes des enseignants internautes ? → Expliquer, Prendre en compte
- 4) Quel serait donc le cahier des charges du "site-portail éducatif" le plus exhaustif dans son contenu et le plus universel dans sa forme ? → Prendre en compte.

### 4.4. Concepts et définitions

Sites "ressources éducatives" : sites qui ont un contenu éducatif (ou informationnel et pédagogiquement exploitable) ou qui se donnent pour rôle de les indexer. Souvent, un même site présente ces deux profils avec une prédominance de l'un d'eux.

Typologie : étude des classements.

Cahier des charges : ensemble des contraintes d'un projet.

Enseignants internautes : enseignants maîtrisant les outils d'Internet (navigation sur le [Web](#), courrier, listes de diffusion, téléchargement...) et les utilisant dans leur activité professionnelle.

Stratégie de recherche : schéma opératoire d'utilisation des indices.

Site-portail : Site généraliste ou thématique qui, par son exhaustivité (en termes de contenu et/ou de liens), devient un point de passage obligé pour le public ciblé.

### 4.5. Hypothèses

#### 4.5.1. Typologies respectives et correspondances :

Un enseignant adopte une stratégie de recherche qui dépend de son objet (ex. : contenu précis, sélection thématique de sites,...), de sa personnalité (ex. : contenu pur, vision orientée par un courant pédagogique), de sa maîtrise d'Internet (ex. : connaissance de la syntaxe utilisée par les moteurs de recherche), de ses références (ex. : sites connus) et des conditions du moment (ex. : urgence, avec ou sans les élèves).

La typologie des sites peut utiliser de nombreux critères de classement (l'aspect, la structure, la navigation intra-muros, l'identité de l'auteur du cahier des charges (institution, pédagogue, technicien), le contenu, la conception économique, l'idéologie, les supports utilisés, le public visé, l'ouverture, l'existence d'une mise à jour et sa méthode, la fréquentation, le référencement, la technicité, la fiabilité du contenu, etc...).

Avec ces deux typologies très vastes, il existe nécessairement des raccourcis, des recoupements à l'intérieur de chacune d'elles et entre elles. On pourra donc les réduire et établir des correspondances.

#### 4.5.2. Cahier des charges du site "portail" :

Un site "portail" devrait contenir ou renvoyer vers tous les contenus éducatifs et se prêter à tous les types d'entrées possibles.

## 5. Cadre théorique

### 5.1. Internet

#### 5.1.1. Historique

L'ancêtre d'Internet, ARPAnet est né pendant la Guerre Froide en 1969. C'était un réseau expérimental créé à des fins de recherche militaire, appliquées entre autres à l'étude de réseaux pouvant supporter des dommages partiels tout en restant opérationnels. Le réseau est lui-même considéré comme non fiable ; n'importe quelle partie peut devenir hors service à tout moment. Le protocole [TCP/IP](#) est mis au point et permet le partage d'informations de façon discrète et sécurisée entre différents points géographiques, dans le but de relier les sous-traitants de la recherche militaire de haute technologie et surtout afin de permettre la circulation des informations même lorsqu'un des points de passage de cette information est hors de service ou détruit. L'information est acheminée par petits paquets qui peuvent emprunter des chemins différents.

En 1979, des étudiants de la Duke University, à Durham (Caroline du Nord), ont l'idée de relier des ordinateurs distants afin d'échanger des informations scientifiques. Tim Berners-Lee, chercheur au CERN, invente les liens [hypertextes](#). Le [Word Wide Web](#) naît en mars 1989. Les connexions se multiplient et les militaires abandonnent ARPAnet pour créer le réseau MILnet. Un nouveau réseau, NSFnet, se développe autour des institutions scolaires et scientifiques. La fusion de ARPAnet et de NSFnet, en 1990, donne naissance à Internet.

### 5.1.2. Caractéristiques

#### 5.1.2.1. *Caractéristiques physiques*

Internet est une interconnexion de réseaux hétérogènes. En adoptant le protocole TCP/IP, tout ordinateur relié peut entrer en contact avec un autre également connecté.

Si l'on compare Internet à une toile d'araignée, les fils sont les trajets possibles des informations. Les nœuds sont des ordinateurs qui régulent et aiguillent ces flux d'informations.

Les "pages" sont des fichiers texte comportant des instructions sous forme de balises utilisant le code du langage [HTML](#). Ces pages comportent le texte, des instructions concernant sa mise en forme (couleurs, polices, mise en page) et d'autres instructions concernant les ressources (images, sons, vidéos,...) et qui définissent leurs emplacements et leurs modalités d'affichage. Ainsi, une page se chargera d'abord en affichant les couleurs de fond, puis le texte, et enfin les ressources, ces dernières dans un ordre aléatoire. En effet, la page, en se chargeant, "appelle" ses ressources qui, empruntant des chemins imprévisibles, arriveront dans un parfait désordre...

Les pages et leurs ressources sont stockées sur des ordinateurs ("hébergeurs"), ceux-ci, leurs dossiers, sous-dossiers et fichiers ont des adresses (IP) que le protocole TCP/IP sait interpréter. Ces adresses sont codées sous la forme de suites de 4 nombres de 0 à 255. Les serveurs [DNS](#) sont chargés de traduire les adresses alphanumériques (ex : <http://members.aol.com/rigolmath/index.htm>) en adresses IP.

Des logiciels, les navigateurs (browsers, fureteurs, ex : Internet Explorer et Netscape), sont capables d'interpréter le code HTML et donc d'appeler et d'afficher les pages et leurs ressources.

Si, dans un premier temps, on a utilisé essentiellement le mode [FTP](#) (transfert de fichiers) pour échanger des fichiers de travail, la "vulgarisation" d'Internet fait que les échanges d'aujourd'hui s'appuient bien davantage sur le Web (HTTP) et sur le courrier.

Les navigateurs utilisent tous ses modes, et d'autres, mais la prédominance du Web fait que la sophistication des pages et de leurs ressources produit des résultats toujours plus interactifs. D'autre part, le fait que la requête, c'est-à-dire l'appel d'une page, et les réponses (page et ressources), transitent chacune à la vitesse dont est capable le "tuyau" le plus fin et/ou le plus encombré de son parcours, a rendu nécessaire l'invention de formats toujours plus légers et performants en termes de "rendu". Cette contrainte de légèreté des fichiers fait qu'aujourd'hui, le monde du Cdrom, après avoir revendiqué une plus grande interactivité, utilise les outils d'Internet.

#### 5.1.2.2. *Immatérialité et présence à distance*

On parle volontiers d'immatérialité et de virtualité à propos de l'information électronique.

En fait, le passage au support électronique a rendu nécessaire l'invention de la numérisation, c'est-à-dire le codage en bits de toute information (texte, image, son, vidéo,...).

Cette numérisation a été provoquée par l'informatique et son mode de traitement de l'information, mais depuis les premiers signes humains, le codage s'est affiné au cours de l'Histoire, à travers l'écriture, l'imprimerie, le téléphone, etc...

Jamais, et pas davantage aujourd'hui, quiconque n'a réussi à héberger et à interpréter ces informations et leur codage sans support matériel.

Ainsi, Internet nécessite des ordinateurs (fournisseurs d'accès, hébergeurs, routeurs, ceux des particuliers), des périphériques (câbles, écrans, modems, hauts-parleurs, microphones, imprimantes,...). L'investissement matériel est d'ailleurs colossal et ne se justifie économiquement que par les bénéfices escomptés du commerce électronique.

Dans cette même mythologie du virtuel, on entend des craintes, du même ordre que celles déjà formulées à propos de la télévision, selon lesquelles la communication directe pourrait s'effacer, la place du corps étant en quelque sorte reniée.

Dans le développement de l'informatique, puis dans celui d'Internet, on a vu pourtant le support, d'abord écrit, donc adressé à l'œil, s'élargir aux sons, bientôt au toucher (souris sensibles à la pression), et aux odeurs. De même, les conférences électroniques, à travers les artifices tels que le tableau ([NetMeeting](#)), les réalités virtuelles, avec les casques et les gants, les mondes d'Internet, avec les avatars, créent des outils, des interfaces permettant d'interagir avec le corps.

Cette présence à distance, loin de décourager le contact direct, le favorise à l'exemple du "Quartier du Sentier" à Paris où voisinent et se rencontrent physiquement et volontairement les acteurs, pourtant en contact électronique, de multiples hébergeurs et moteurs de recherche.

#### 5.1.2.3. *Liberté et anarchie*

C'est bien connu, les scientifiques sont libertaires, surtout lorsqu'ils veulent échanger librement des informations ! Il est amusant de constater qu'un outil à l'origine destiné à des fins militaires a cette image anarchiste voire dépravée. Mais cette image est-elle justifiée ?

##### 5.1.2.3.1. Liberté :

C'est la structure en réseau d'Internet qui fait qu'il n'y a pas de verticalité, pas de centralisme, pas de pouvoir. Tout un chacun peut réaliser et mettre en ligne son site sans que son contenu n'ait à être validé par quelque autorité. Il suffit d'avoir un accès à Internet. Même l'hébergeur est un intermédiaire dont on peut se passer, puisque tout ordinateur connecté est identifiable donc joignable sur le réseau.

##### 5.1.2.3.2. Anarchie :

Cette liberté, bien réelle, est-elle pour autant vouée à l'anarchie ? On peut concevoir que la liberté, confiée au départ à des scientifiques, puisse être régulée par les acteurs mêmes. Ce qui est en cause, c'est l'explosion des possibles, des types de publics, de contenus qui accompagnent nécessairement celle d'Internet.

Si on peut effectivement trouver n'importe quoi sur Internet, il existe des agents de régulation dont on ne mesure pas toujours la puissance :

##### - L'auto-régulation :

Les acteurs d'Internet, et notamment les réalisateurs de sites, professionnels ou non, font une grande part de la censure. Ainsi, il est surprenant de constater la qualité des contenus et de la forme, alors qu'aucune autorité n'y veille. Pour le comprendre, il faut savoir que, pour un concepteur de sites, le plaisir est proportionnel au nombre d'internautes qui vont sur ses sites. Or, le bouche-à-oreille existe (ex : les listes de diffusion) et est sans pitié sur Internet. Les visiteurs n'hésitent pas à contacter les réalisateurs pour leur signaler les erreurs.

##### - La Netiquette :

Il s'agit d'un ensemble de règles de comportement né d'un "consensus d'usage". Ainsi, les [cookies](#) (fichiers "espions"), le [spamming](#) (abus de mailing-lists), des règles d'orthographe (ne pas tout écrire en majuscules, ce qui équivaut à un cri), ne pas poser de questions avant d'avoir consulté les [FAQ](#), sont autant de règles d'or dont le non-respect exclut le fautif. Cette Netiquette veut respecter les personnes en protégeant la vie privée, l'anonymat, le bien-être. On peut penser que la Netiquette comporte de nombreuses règles implicites que les internautes respectent sans en avoir conscience.

##### - Les CGU :

Lorsqu'un internaute crée un site et le met en ligne chez un hébergeur, il doit explicitement s'engager à respecter ces Conditions Générales d'Utilisation. Variables d'un hébergeur à l'autre, elles sont pourtant toujours de la même teneur : respect des personnes, vie privée, anonymat, diffamation, propos racistes, blessants, etc... Chez [AOL](#) notamment, un service est à disposition des internautes pour dénoncer les sites ne respectant pas ces CGU, ce qui peut provoquer le retrait du site.

- La Justice :  
Elle est globalement plutôt impuissante, ne serait-ce que parce que l'hébergeur et le réalisateur peuvent être à l'extérieur du territoire. Des projets de loi existent et se justifient par le fait que, quels que soient la nationalité du réalisateur d'un site et le territoire sur lequel est hébergé celui-ci, les internautes susceptibles d'être blessés par le contenu ne sont pas à l'abri. Des organismes tels qu'Interpol développent leur secteur de surveillance d'Internet, et un consensus international se fait facilement sur des thèmes sensibles comme la pédophilie.  
La France est très en avance sur ce plan, car, avec le précédent que constitue le Minitel, elle dispose déjà d'un bagage législatif. C'est ainsi que des hébergeurs ont été condamnés pour des contenus de sites qu'ils ne peuvent pourtant pas facilement surveiller.
- Les annuaires et les liens :  
Si les moteurs de recherche recensent sans distinction, puisque la recherche est automatisée, les annuaires trient, classent et, en recensant un site, ils cautionnent sa forme et son contenu.  
De même, la plupart des sites comportent des liens externes, c'est-à-dire vers d'autres sites relevant souvent de la même thématique. Cet ensemble de liens fait partie du site lui-même, et les internautes intègrent leur qualité dans leur jugement global du site.

#### 5.1.2.4. *Réseau et sciences cognitives*

La structure en réseau d'Internet n'est pas sans rappeler ce que nous savons aujourd'hui du processus de stockage des connaissances dans lequel l'apprentissage réorganise la nouvelle notion avec toutes celles acquises précédemment. Entre elles existe un maillage d'analogies, de rattachement à des représentations communes.

Sur Internet, la mise en ligne d'un nouveau site, ou même d'une seule page, provoque son indexation, l'apparition de liens en provenance de sites préexistants, parfois le bouleversement d'une classification d'un annuaire. Le concepteur va d'abord rechercher à être recensé en contactant les moteurs de recherche, les annuaires, les listes de diffusion et les sites relevant de la même thématique. Dans un deuxième temps, il pourra suivre le taux de fréquentation de son site qui ira d'abord croissant lentement, puis connaîtra une augmentation, et enfin une stabilisation, parfois suivie d'une régression, voire d'une mort, s'il n'est pas régulièrement mis à jour. Le taux de fréquentation dépendra des caractéristiques du site, notamment de ce qu'il est le seul à apporter en termes de contenu.

Comment ne pas rapprocher ce fonctionnement de celui de la mémoire, aussi bien au niveau du processus d'intégration qu'à celui du rappel ?

Comment ne pas relier également le constat de l'engouement du à l'hypertexte (il suffit de voir un novice sur Internet, plus séduit par les liens qu'il parcourt frénétiquement que par le contenu), son vécu affectif qualifié de "convivial", de "naturel", et la structuration en réseau de nos connaissances ? Si le sens, supposé plus important que le contenu, est à mettre en parallèle avec les liens hypertextuels (si donc la caractéristique d'un site réside dans ses liens, internes et externes, plus que dans ses informations propres), si l'analyse systémique est la seule légitime, il me semble qu'on peut se poser la question du stockage de l'information sous un angle économique : une structuration en réseau, dans laquelle l'élément est contenu et défini dans les liens qu'il a avec d'autres éléments, n'est-elle pas finalement la façon la plus compacte et la plus compatible avec le support biologique neuronal de stocker l'information ? Notre "boîte noire" ne se reconnaîtrait-elle pas dans le système de liens hypertextuels d'Internet ?

### 5.1.3. *Indexation et référencement*

#### 5.1.3.1. *Les techniques*

Deux types d'outils, de plus en plus disponibles sur un même site, coexistent : les moteurs de recherche et les annuaires.

- L'indexation et les moteurs de recherche :
  - Au niveau des réalisateurs de sites :

Les moteurs de recherche utilisent les mots-clés écrits dans le code HTML des pages d'accueil des sites pour les classer. Cette indexation est automatique et assurée par des [robots](#). Encore faut-il que les "[webmasters](#)" de ces sites veuillent et sachent les indexer efficacement.

Les logiciels de création de sites Web ne manquent pas. Ils sont de plus en plus performants, mais un bon webmaster intervient toujours finalement directement dans le code HTML avec un traitement de texte le plus basique possible, notamment au niveau de [l'en-tête](#) du document qui comporte ces mots-clés.

Il les choisit avec beaucoup de soin, car d'eux dépendra la facilité offerte aux internautes de trouver le site, et avec une technique fine, puisque notamment à cause de l'origine anglosaxonne du langage HTML, l'accentuation des caractères n'est pas prévue. Aussi prendra-t-il soin d'écrire ses mots avec et sans accent, au singulier et au pluriel, au masculin et au féminin, en minuscules et en majuscules.

Le webmaster définira ses mots-clés en fonction des utilisateurs ciblés, de leurs centres d'intérêt et du contenu du site.

En dehors de ces mots-clés, les moteurs de recherche utilisent, de façon très variable, les titres des pages, les mots rencontrés dans les pages d'accueil, les mots des [URL](#)...

- Au niveau des internautes effectuant une recherche :

Ces moteurs de recherche, au niveau des internautes utilisateurs, utilisent une syntaxe, variable de l'un à l'autre, mais qui comporte toujours des opérateurs [booléens](#) (OUI, NON, ET, OU,...) qui permettent de saisir plusieurs mots-clés associés par des liens logiques. Un utilisateur qui ne saisit qu'un mot-clé aura un résultat de recherche qui comportera une sélection de sites trop vaste et peu ciblée. Cet inconvénient vient du fait que les moteurs de recherche ne savent rien des champs sémantiques, de la grammaire et de l'orthographe. On peut parier, ne serait-ce qu'au regard des recherches sur le "langage naturel", que ces défauts de jeunesse passeront.

Cependant, la loi du "rendement optimal" de la "thermodynamique des processus irréversibles", appliquée à la théorie de l'information, donne et donnera toujours, pour un rendement optimal d'une recherche, 50% de "bruit", c'est-à-dire que pour obtenir le meilleur compromis informations pertinentes / informations non-pertinentes ("bruit"), on aura toujours intérêt à respecter ces proportions (50%), quel que soit l'outil de recherche.

- Le référencement et les annuaires :

Les annuaires répertorient les sites à la demande de leurs réalisateurs ou commanditaires. C'est un individu qui parcourt le site, le retient ou le rejette, et le répertorie selon un classement prédéfini.

A charge donc aux concepteurs de site de contacter ces annuaires, de convaincre de leur intérêt, de veiller à leur bon référencement avec un classement adapté et un résumé attrayant et clair. Ils ont la possibilité de suggérer aux annuaires de nouveaux classements, ce qui se produit très souvent. Il leur faut donc veiller à ces remaniements et au sort de leurs sites.

Les annuaires, tout comme les moteurs de recherche, vivent économiquement des bénéfices apportées par les bannières publicitaires qu'ils affichent dans leurs pages. Leur intérêt est donc d'avoir un public très divers sur leur page d'accueil et de plus en plus ciblé dans les cheminements de leurs classements.

Les annuaires se sont développés d'abord en tant que parties de sites préexistant sous forme de sélection de sites, ce qui garantissait des visiteurs "fidèles" attirés par cette forme de mise à jour, relativement facile, et par la nécessité, Internet croissant, de créer des parcours thématiques. Dans le même ordre de préoccupation, se sont créés des "[webring](#)" (anneaux) dont le principe est de mettre en place des réseaux thématiques dans le grand réseau Internet.

### 5.1.3.2. *Autonomisation, automatisation et sciences cognitives*

- L'autonomisation :  
Ce sont les valeurs libertaires des scientifiques responsables du développement d'Internet qui ont créé le principe de l'hypertexte. Ces cheminements hypertextuels étaient un bon moyen de différencier le parcours de chacun dans le réseau, et donc de garantir un guidage minimal.
- L'automatisation :  
La taille d'Internet croissant de façon exponentielle, cette autonomisation a eu rapidement tendance à garantir surtout une certitude de noyade.  
Se mirent alors en place les annuaires et surtout les moteurs de recherche.  
Ceux-ci fonctionnant de façon automatique, on garantit ainsi leur objectivité et donc la liberté des utilisateurs.  
Certes, mais on peut aussi s'interroger sur l'entrave à cette liberté que constituent la nécessité de maîtriser l'utilisation de ces mots-clés, côté créateurs et côté utilisateurs, les astuces développées par les sites marchands pour tromper ces robots afin d'augmenter leur fréquentation.  
D'une façon générale, les choix successifs d'un ordinateur (valeurs idéologiques Mac / PC), d'un navigateur (valeurs idéologiques Netscape / Internet Explorer), d'un fournisseur d'accès, d'un moteur de recherche (soumission aux bannières publicitaires et cautionnement de leurs valeurs) ne sont pas innocents.
- Les sciences cognitives :  
Comment ne pas, une fois de plus, établir des analogies de fonctionnement entre ces outils de référencement et d'indexation et nos outils cognitifs ? Les annuaires et les moteurs de recherche ont été créés par des esprits humains, leur nécessité et leur fonctionnement ont été imposés par la croissance d'Internet.  
Dans le processus de l'homínisation et dans celui du développement de l'intelligence, on note aussi l'existence de stades, de sauts qualitatifs.  
A travers les moteurs de recherche, les annuaires et les sélections de sites, on découvre des fonctionnements par analogies de sens, de forme et de contenu. Les résultats de recherche aboutiront à des rapprochements par analogie d'une profondeur variable. De même, dans le phénomène de la mémoire, un souvenir pourra se rappeler à un autre par un élément commun d'une signifiante très variable.  
On peut, il me semble, établir un fonctionnement par indexation et par référencement dans l'organisation de la mémoire. Ces deux phénomènes, étroitement liés, provoquent des rappels, des "rafraîchissements" dans les parcours reliant les éléments de la connaissance.  
Et que dire de la conscience ? Outre qu'elle est étroitement liée au concept d'identité, elle est caractérisée par un fonctionnement autonome, sans nécessité de stimulus externe, dont le rêve, et ses fonctions de "relecture", est l'une des manifestations. La naissance des moteurs de recherche, avec ses robots qui parcourent le Web en permanence, marque, me semble-t-il, le début d'un fonctionnement autonome, sans intervention humaine. Si c'est le cas, cette autonomisation, cette fois d'Internet et non de ses utilisateurs, pourrait marquer le début d'une forte guidance des internautes, et donc une limitation à leur propre autonomie.

## **5.2. La recherche documentaire**

### 5.2.1. Des fiches aux sciences de l'information

- Les fiches :  
A l'origine, la recherche documentaire est associée à la notion de bibliothèque dont les caractéristiques sont :
  - un lieu ouvert à un public déterminé,
  - un lieu qui regroupe une sélection de documents physiques qui ont été choisis en fonction d'une politique d'acquisition plus ou moins explicite,
  - un fonds documentaire structuré, classé, avec des outils de repérage (catalogues) et d'accès (cote, signalétique), soit un lieu organisé de connaissances,

- à ce stock de documents sont associés des services plus ou moins étendus assumés par le personnel (aide au repérage ou à la recherche, aide au choix, prêt, reproduction d'extraits,...),
- outre l'accès aux documents, il est possible d'y lire et d'y faire un travail personnel, c'est donc aussi un lieu d'étude.

Les bibliothèques scolaires ou universitaires sont censés assurer au moins quatre fonctions :

- une fonction d'appui documentaire aux enseignants,
- une fonction d'appui documentaire aux apprenants,
- une fonction de conservation et de mise à disposition,
- une fonction méthodologique d'apprentissage à la maîtrise de l'information.

Aussi longtemps que les supports sont restés "matériels" au sens commun du terme (ouvrages, revues, cassettes audio ou vidéo, CD musicaux ou informatiques), c'est-à-dire stockables sur place, il a existé un système de classement par indexation, avec des entrées par auteur, titre et thématique.

- Les sciences de l'information :

L'informatisation se met en place pour répondre à plusieurs besoins dont :

- la [numérisation](#) de documents rares et/ou fragiles pour rendre leurs contenus accessibles,
- la généralisation des bibliothèques scolaires et une volonté de faciliter le travail autonome de recherche des enfants,
- la multiplication des ressources documentaires et notamment sur support exclusivement informatique,
- l'apparition et la multiplication des ressources documentaires distantes.

La "maîtrise de l'information" prolonge et élargit la notion antérieure de "recherche en bibliothèque". Elle suppose un changement de perspective qui met en avant l'apprentissage d'une **démarche de résolution de problème d'information**.

### 5.2.2. Recherche documentaire et sciences cognitives

Le concept de "maîtrise de l'information" est également en continuité avec les formations plus générales concernant l'acquisition de méthodes de travail intellectuel et d'étude, ainsi que, plus récemment, le développement de stratégies cognitives et métacognitives d'où, par exemple, la notion de "compagnonnage cognitif" préconisée par les enseignants documentalistes français. Dans cette perspective, elle s'inscrit dans une philosophie éducative basée sur le rôle médiateur des ressources d'information en matière d'apprentissage et d'enseignement. Enfin, certains textes éducatifs d'ordre général présentent la "maîtrise de l'information" comme un ensemble de compétences "transversales".

Le concept de "maîtrise de l'information" est issu de mouvements visant à promouvoir la formation aux "habiletés d'information", elles-mêmes en continuité avec les habiletés de recherche en bibliothèque.

Dans son analyse des définitions de la notion d'"*information literacy*", Behrens (1994) identifie trois périodes successives et un certain nombre de dominantes qui leur correspondent, à savoir :

- dans les années 1970 : référence au contexte de la "société de l'information" et affirmation de la nécessité d'être capable de maîtriser l'information, mais sans identification d'habiletés spécifiques,
- dans les années 1980 : précision de l'extension du concept, de même que des habiletés et connaissances considérées comme indispensables, en relation avec les développements technologiques,
- dans les années 1990 : lien avec la formation à la maîtrise de l'information, lien avec l'alphabétisation au sens traditionnel du terme, accent sur le rôle éducatif des bibliothécaires et sur le partenariat entre bibliothécaires, et personnel enseignant.

Les synonymes français les plus répandus sont : "culture de l'information", "culture informationnelle" et "usage de l'information".

Les dimensions aujourd'hui les plus reconnues du concept de "maîtrise de l'information" ont été mises en évidence par McLure (1993) : il s'agit d'un ensemble d'habiletés de résolution de problèmes d'information composé d'un noyau central - les habiletés d'information - et d'au moins quatre autres habiletés associées, ainsi que nous le résumons ci-dessous :

### **Habiletés de résolution de problèmes d'information =**

- habiletés d'information,
- + habiletés de lecture,
- + d'écriture et de calcul (alphabétisation)
- + habiletés de base pour l'utilisation d'un ordinateur
- + habiletés de base pour la compréhension des médias
- + habiletés de base pour l'utilisation de réseaux télématiques.

## **5.3. Internet et recherche documentaire**

### 5.3.1. Urgence

Les chiffres mondiaux parlent d'eux-mêmes :

- Les sites Web : 130 en juin 1993, 650 000 en janvier 1997.
- 2 millions de diffuseurs d'information de plus qu'il y a 5 ans.
- Dans le domaine des informations scientifiques et techniques : augmentation de rythme de croissance allant de 13% par an dans une "société industrielle" à plus de 40% suite au passage à une "société de l'information".
- 83% des sites à caractère commercial, 6% à contenu scientifique ou éducatif (mais 1,5% à contenu pornographique...).
- Le nombre d'internautes double tous les 4 mois.
- 800 000 000 pages, dont 16% indexées, 34% des sites intégrant des mots-clés dans leurs pages.
- 85% des internautes utilisent les moteurs de recherche et 5% y font appel aux options de recherche avancée.

### 5.3.2. Textes officiels depuis le 11 juin 1998 concernant la recherche documentaire sur Internet à l'école élémentaire

#### **Programme d'action gouvernemental, Préparer l'entrée de la France dans la société de l'information 1998 :**

..."L'ensemble des centres de ressources, et tout particulièrement les bibliothèques universitaires, intensifieront leur effort d'intégration des technologies de l'information et de la communication, pour créer de nouveaux contenus et mieux gérer leurs ressources. Les services de documentation constituent en effet un lieu privilégié pour l'accès de l'élève, de l'étudiant et de l'enseignant aux technologies de l'information et de la communication. De plus, leur mise en réseau permet d'élargir considérablement l'offre d'informations sur Internet et facilite le travail à distance."...

#### **BO spécial n°9 du 10 septembre 1998 :**

..."Assistance à l'administration pédagogique des réseaux et à l'accès aux ressources disponibles."...

#### **La France dans la société de l'information 1999 :**

..."L'intégration de l'informatique et des nouvelles technologies dans l'éducation et la formation permanente répond à un double objectif : former les élèves aux outils et aux méthodes de travail qu'ils mettront en oeuvre dans leur vie professionnelle et développer de nouvelles méthodes d'enseignement et d'appropriation du savoir."...

..."Permettre aux élèves d'accéder à tous types d'information, dans la langue de leur choix, de manière adaptée à leur niveau scolaire."...

..."Apprendre à rechercher l'information, gagner de la confiance en soi en apprenant à trouver et extraire des informations utiles."...

..."recherche de documentation avec les élèves (51 %)"...

#### **BO spécial n°4 du 17 juin 1999:**

..."Les utilisations d'Internet à l'école primaire : rechercher, communiquer, publier"...

..."Rendre les stagiaires capables de préparer des actions de formation autour de trois axes: rechercher des informations sur Internet,"...

..."La recherche d'informations: méthodologie et apprentissage des techniques de recherche. Typologie des ressources disponibles; problèmes cognitifs posés."...

#### **BO spécial n°7 du 26 août 1999 :**

..."le travail sur les supports numériques et les réseaux favorisent une structuration progressive mais rigoureuse des activités inter-disciplinaires et des travaux de groupe.

L'outil informatique facilite en effet l'analyse des étapes d'une progression ; la comparaison de stratégies mises en oeuvre par les élèves ; la recherche et le réinvestissement d'informations"...

**BO n°46 du 23 décembre 1999 :**

..."Les plans académiques de formation veillent à favoriser l'intégration des TICE dans les nouveaux programmes disciplinaires des lycées et dans les techniques de recherche documentaire à tous les niveaux (écoles, collèges, lycées)."...

### 5.3.3. Convergence et sciences cognitives

Nous voici enfin dans la recherche documentaire sur Internet !

Des modèles du processus de recherche d'information ont été développés avec l'intention de rendre évident le déroulement d'un processus ou d'une démarche qui dépasse la recherche d'information prise dans un sens restreint (par exemple, la recherche dans un index bibliographique particulier ou la technique de la stratégie de recherche). La plupart ont pour but d'intégrer aux objectifs des programmes d'études des objectifs spécifiques visant le développement systématique et progressif d'habiletés d'information. Citons, à cet égard, la déclaration du National Council for Educational Technology au Royaume-Uni :

"Année après année, les habiletés d'information ont été enseignées dans tous les domaines disciplinaires à la grandeur de l'école. Former à ces habiletés appartient non seulement au bibliothécaire mais encore à tous les enseignants. Les habiletés doivent être introduites, expliquées, et pratiquées, puis approfondies dès la base, années après années, et domaine disciplinaire par domaine disciplinaire. Une politique efficace en matière d'habiletés d'information au niveau de l'école ou du collège améliore la capacité des élèves à chercher, à traiter et à exploiter l'information, accroissant par là-même les compétences dans tous les domaines. La nécessité que les élèves deviennent des consommateurs critiques face à l'information est également importante."

Ces modèles s'appuient sur une conception de l'apprentissage en tant qu'activité cognitive et s'intègrent particulièrement bien :

- surtout au primaire et au secondaire : à des contextes d'apprentissage et d'enseignement dits "basés sur les ressources",
- aux niveaux lycéen et universitaire : à des contextes d'apprentissage par problèmes.

Les traits communs de ces modèles sont les suivants :

- ils sont conçus comme des continuums, en vue d'introduire progressivement et de renforcer un ensemble cohérent d'habiletés de base destinées à être utiles toute la vie durant,
- ils s'accordent, d'une part, sur l'importance que les apprenants aient une vue d'ensemble de la démarche dès le départ et, d'autre part, sur le fait que le cœur de la démarche est de nature cognitive et vise à développer des stratégies stimulant la construction de sens par l'apprenant,
- ils mettent en avant le fait que, pour être efficace, la formation correspondante doit s'intégrer à des apprentissages disciplinaires ou thématiques, ce qui suppose d'articuler les objectifs reliés aux habiletés d'information avec ceux reliés aux programmes d'études,
- ils impliquent que, pour être efficace, cette formation gagne à être conçue de façon conjointe par une équipe constituée de professionnels de l'information et d'enseignants,
- ils conduisent à identifier les technologies de l'information comme des moyens au service de la démarche de recherche d'information, et non des fins.

## **6. L'enquête**

### **6.1. Méthodologie**

#### 6.1.1. Population et échantillon

L'échantillon choisi est le sous-ensemble de la population enseignant en primaire qui est inscrite sur une liste de diffusion francophone ( [edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca](mailto:edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca) ), qui aura bien voulu répondre à un questionnaire mis en ligne sous forme de formulaire, dispositif qui présente l'avantage d'éviter les artefacts du choix d'un logiciel. Ce sont donc des internautes avertis et intéressés par le sujet.

### 6.1.2. Réserves

L'échantillon d'enseignants choisi est justifiable par le fait que la maîtrise d'Internet est appelée à se généraliser, mais les enseignants faisant le choix de répondre au questionnaire seront-ils représentatifs de l'ensemble de leurs collègues abonnés à cette liste de diffusion ? Le choix même de cette liste est subjectif, mais il est censé représenter les enseignants internautes soucieux des "ressources éducatives".

## **6.2. Le questionnaire**

### 6.2.1. Indicateurs recherchés

Très nombreux, ils sont destinés à renseigner sur :

- les caractéristiques générales de la personne ([1.1] et [1.2]) et sa situation professionnelle ([1.3] à [2.7.3]),
- sa pratique personnelle d'Internet et ses stratégies "privées" ([3.1] à [3.14]),
- sa pratique professionnelle d'Internet ([4.1] à [4.6]) et ses stratégies de recherche et son niveau de pratique ([4.7] à [4.7.1.4]).

Cette abondance d'indicateurs est destinée à permettre la création de profils par recherche de corrélations et donc réduction des indicateurs.

Les deux premières séries d'indicateurs ([1.1] à [2.7.3]) reprennent en partie ceux d'un Mémoire de DEA (évaluation et comparaisons internationales en éducation) de l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education de l'Université de Bourgogne sur "NTIC dans les écoles primaires francophones : description des utilisateurs et typologie des utilisations". On pourra ainsi comparer les échantillons respectifs et, s'ils sont équivalents, s'appuyer sur les résultats de ce Mémoire.

Pour s'assurer de la sincérité des réponses, nous avons pris la précaution de pouvoir croiser, au moment de l'analyse, des indicateurs relevant des mêmes "champs" et de prévoir une rubrique plus "en situation" (recherches ciblées).

### 6.2.2. Corrélations attendues

Nous nous attendons à voir confirmées des hypothèses telles qu'une corrélation entre les pratiques personnelle et professionnelle, ainsi que celles confirmées par le Mémoire de DEA, cité ci-dessus, telles qu'une relativement basse ancienneté dans l'école et un âge inférieur à la moyenne nationale.

## **6.3. Les limites d'une méthode**

La problématique se serait avantageusement prêtée à une expérimentation "en situation". Ce point est particulièrement sensible pour l'item [4.7.1.1]. Nos moyens étant ce qu'ils sont, nous avons choisi d'adopter la méthode du questionnaire avec quelques précautions, citées ci-dessus.

Ce questionnaire peut être, et certainement à juste titre, suspecté d'être complété et renvoyé essentiellement par ceux qui maîtriseront le mieux les stratégies de recherche. Ce point relève, en tout état de cause, du parti pris adopté de contacter des "internautes efficaces".

## **7. Analyse des résultats**

### **7.1. Echantillon "répondant"**

#### 7.1.1. Echantillon contacté :

Le questionnaire a été mis sur Internet le 12 décembre 1999 et son adresse a été communiquée à la liste de diffusion [edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca](mailto:edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca). Des relances ont été faites les 21 décembre 1999 et 4 janvier 2000. Devant le très petit nombre de réponses, le 8 janvier 2000, l'adresse du questionnaire a été indiquée sur la liste [listecolfr@cru.fr](mailto:listecolfr@cru.fr). Le 12 janvier 2000, je me suis résolu à mettre un lien vers le questionnaire sur mon site "Rigolmath" (<http://members.aol.com/rigolmath/>) qui reçoit environ 75 visiteurs par jour. Ce même jour, j'ai envoyé un mail aux destinataires suivants :

Ademir (<http://www.ademirnet.com>), Centre de Liaison de l'Enseignement et des Moyens d'Information ([clemi@clemi.org](mailto:clemi@clemi.org)), Fondation Entreprise Réussite Scolaire ([fers@asi.fr](mailto:fers@asi.fr)), IUFM de Lyon ([iufmwebmaster@www2.ac-lyon.fr](mailto:iufmwebmaster@www2.ac-lyon.fr)), responsables de sites de Circonscriptions (AMIENS : [sylvain.dumont@wanadoo.fr](mailto:sylvain.dumont@wanadoo.fr), GARDANNE : [iengard@free.fr](mailto:iengard@free.fr), LYON 24 : [ce.0693523e@ac-lyon.fr](mailto:ce.0693523e@ac-lyon.fr), PASSY-MONT BLANC : [mrobert@edres74.cur-archamps.fr](mailto:mrobert@edres74.cur-archamps.fr), PERIGUEUX 3 : [boudy@club-internet.fr](mailto:boudy@club-internet.fr), QUIMPER : [ce.0290141w@ac-rennes.fr](mailto:ce.0290141w@ac-rennes.fr), ROANNE : [ce.0421832n@ac-lyon.fr](mailto:ce.0421832n@ac-lyon.fr), ROUBAIX EST : [jr.gagneuil@ac-lille.fr](mailto:jr.gagneuil@ac-lille.fr), RUMILLY : [scalatra@edres74.cur-archamps.fr](mailto:scalatra@edres74.cur-archamps.fr), SAINT-ISMIER : [shuet@ac-grenoble.fr](mailto:shuet@ac-grenoble.fr), SAUMUR : [michel.aubrun@univ-angers.fr](mailto:michel.aubrun@univ-angers.fr), THONON : [fzory@cur-archamps.fr](mailto:fzory@cur-archamps.fr), VIENNE : [ecvienn2@ac-grenoble.fr](mailto:ecvienn2@ac-grenoble.fr), WITTENHEIM : [mailto:marc.gonon@hrnet.fr](mailto:mailto:marc.gonon@hrnet.fr)), Association Canadienne

d'Education de Langue Française ([revue@acelf.ca](mailto:revue@acelf.ca)), l'auteur du site des cours de M. KERLAN ([goelano@infonie.fr](mailto:goelano@infonie.fr)), Conseil InterUniversitaire de la communauté Française de Belgique ([dnahe@ciuf.be](mailto:dnahe@ciuf.be)), Guide de création de sites éducatifs ([Denyse.Gilbert@cpm.ulaval.ca](mailto:Denyse.Gilbert@cpm.ulaval.ca)), CNDP ([webmaster@poste.cndp.fr](mailto:webmaster@poste.cndp.fr)), Institut National de Recherche Pédagogique ([piquemal@inrp.fr](mailto:piquemal@inrp.fr)), Site ViaLyon ([pa\\_enseignement\\_formation@vialyon.com](mailto:pa_enseignement_formation@vialyon.com)), Liste de diffusion ([edufrancais@cru.fr](mailto:edufrancais@cru.fr)), école de mon neveu ([cm.charmes@wanadoo.fr](mailto:cm.charmes@wanadoo.fr)), CRDP de Versailles ([Fernando.Pintado@ac-versailles.fr](mailto:Fernando.Pintado@ac-versailles.fr)), Jacques Tardif ([jtardif@courrier.usherb.ca](mailto:jtardif@courrier.usherb.ca)), Revue NetSurf ([redac@netsurf.fr](mailto:redac@netsurf.fr)), Revue MicroHebdo ([redaction@microhebdo.com](mailto:redaction@microhebdo.com)), Revue .Net ([email@net.edicorp.net](mailto:email@net.edicorp.net)), Internet Actu ([redaction@ftpresse.fr](mailto:redaction@ftpresse.fr)), Revue EpiNet ([postmaster@epi.asso.fr](mailto:postmaster@epi.asso.fr)), ADEMIR ([ademirnet@aol.com](mailto:ademirnet@aol.com)).

### 7.1.2. Echantillon "répondant" :

On aura constaté que le principe de la limitation à la seule liste de diffusion [edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca](mailto:edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca) a été abandonné...

En fait, il s'avère qu'en trois mois, je n'ai reçu que 12 questionnaires complétés dont 3 avec les "signets" joints. Pendant la phase d'attente de réception, j'ai pu surveiller le nombre d'accès au questionnaire (un compteur de visites y était installé) et comparer, à mon grand désespoir, les pertes considérables qui se produisaient entre le nombre de personnes contactées et celui de ceux qui accédaient au questionnaire, puis entre ce dernier nombre et celui des questionnaires renvoyés. Ainsi, après avoir contacté quelques milliers d'internautes, au 21 février 2000, 271 de ceux-ci ont décidé d'accéder au questionnaire et 12 parmi eux l'ont rempli, soit une perte à chaque étape d'au moins 95%.

Quelques leçons sont à tirer :

- Le choix de renoncer à la limitation à la seule liste de diffusion [edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca](mailto:edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca) est sans conséquence, puisqu'elle est la seule à avoir provoqué des retours. Le choix était donc plutôt judicieux.
- Internet est sans doute convivial(e ?), mais encore plus sûrement un moyen d'échange marqué par l'individualisme et l'intérêt. On accepte d'y dialoguer, d'aider autrui, à condition d'en tirer un bénéfice ou au moins de "sentir" un interlocuteur. Dès qu'il s'agit de consacrer du temps à un tiers peu identifié et dont la demande ne laisse pas présager un retour assez immédiat, personne, ou si peu, n'est disponible.
- Le thème ne mobilise pas.
- Le questionnaire en ligne, aussi interactif soit-il, n'est pas la formule idéale. Il faudrait donc une expérimentation, coûteuse, ou une démarche clinique visant à dégager des stratégies individuelles.

### 7.1.3. Quelques données générales sur l'échantillon répondant :

Moyenne d'âge = 38 ans (27 à 46 ans)

Sexe : 6 hommes et 6 femmes

Moyenne de l'Ancienneté Générale des Services = 13 ans 2 mois (de 2 à 21 ans)

Moyenne de l'Ancienneté dans l'école = 6 ans 5 mois (de 1 à 25 ans)

Formation professionnelle avant d'être enseignant : 5 OUI et 7 NON

Etat : Belgique : 1, Québec : 2, France : 8

Enseigne en : Maternelle : 4

Elémentaire : 10 (plusieurs travaillent dans les 2 types d'écoles)

Moyenne d'âge des élèves = 8 ans (de 6 à 12 ans)

Nombre de classes de l'école = 10,25 (de 5 à 21)

Nombre d'enseignants de l'école = 12 (de 6 à 17)

Zone de l'école : rurale : 7

périurbaine : 2

urbaine : 3

Connecté personnellement : 10 OUI et 1 NON

Nombre de courriers quotidiens = 29 (de 1 à 75)

Site perso : 6 OUI et 6 NON

sur les 6 sites persos, 5 comportent une sélection de sites

Nombre d'heures de connexion par semaine = 6h37mn (de 2 à 20h)

Achat de revue(s) ou abonnement : 9 OUI (2 revues en moyenne) et 3 NON

Nombre d'années d'utilisation de l'informatique = 10 ans (de 2 à 20 ans)

Moyens utilisés pour des recherches personnelles (classés par rang moyen) :

moteurs : 1,6

annuaires : 3,1

sites : 2,9

listes : 3,1

signets : 3

Fréquentation d'une bibliothèque : 8 Oui et 4 NON

Utilisation d'un aspirateur de sites : 4 OUI et 7 NON

Utilisation d'un métamoteur : 5 OUI et 7 NON

→ Forte corrélation entre les utilisations d'un aspirateur de sites et d'un métamoteur :

4 OUI associés, 6 NON associés, 2 cas de réponses différentes pour les 2 items.

Formation professionnelle à Internet :

Les 4 qui ont eu une formation l'ont eue récemment (en 98 au plus tôt)

Les intitulés des formations se regroupent entre une initiation à Internet (de 1 à 3 jours)

et la création / gestion de sites Web (de 1 à 18 jours)

Une seule de ces formations fait directement référence à l'utilisation didactique d'Internet.

Font les recherches eux-mêmes : 11 OUI et 1 NON

Préparent les recherches : 9 OUI et 3 NON

Les recherches ont lieu au travail : 4

au domicile : 6

Confient toute la recherche aux élèves : 2 OUI et 10 NON

Moyens utilisés pour des recherches professionnelles (classés par rang moyen) :

à noter que 5 des répondants ne répondent pas à la question, et que, parmi les répondants, la majorité indique le même ordre que pour leurs recherches personnelles.

moteurs : 1

annuaires : 3,7

sites : 2,6

listes : 3,4

signets : 3,9

Pour les recherches documentaires :

ont une bibliothèque d'école : 11 OUI et 1 NON

utilisent : 10 OUI et 2 NON

ont une bibliothèque de classe : 10 OUI et 2 NON

utilisent : 10 OUI et 2 NON

ont des CDROMs encyclopédiques : 10 OUI et 2 NON

utilisent : 10 OUI et 2 NON

Navigateur(s) : 7 ont Internet Explorer

3 ont Netscape

2 ont les deux.

Utilisation préférentielle dans les sites mixtes de : moteur : 11

annuaire : 1

Utilisation des moteurs de recherche : un seul mot-clé : 6

plusieurs : 3

opérateurs booléens : 2

#### 7.1.3.1. Le portrait-robot du répondant :

Il s'agit d'une photographie du répondant-type, très caricaturale, mais qui a le mérite de visualiser les choses.

Nous avons donc une personne française de 38 ans, enseignant depuis 13 ans, dans une grosse école élémentaire rurale depuis 6 ans, connectée personnellement, utilisant le courrier électronique, lisant régulièrement 2 revues informatiques, pratiquant l'informatique depuis 10 ans et l'ayant apprise en autodidacte, préférant utiliser les moteurs de recherche sans toutefois bien les maîtriser, fréquentant une bibliothèque, faisant les recherches documentaires elle-même sans les confier à ses élèves.

### 7.1.3.2. Une brève analyse :

Il me semble important de signaler que, par rapport à la population internaute :

- les créateurs de sites persos sont plus nombreux,
- au niveau des navigateurs, l'écrasante majorité des utilisateurs d'Internet Explorer est démentie, ce qui tend à faire penser que ces enseignants maîtrisent suffisamment les navigateurs pour percevoir les atouts et faiblesses de chacun, et choisir assez souvent (2 cas sur 12) d'utiliser les deux,
- les utilisateurs des aspirateurs de sites et des métamoteurs sont plus nombreux,
- on utilise très peu les moyens de recherche autres que les moteurs, ce qui peut laisser penser que ces enseignants ne trouvent pas satisfaction auprès des sites, notamment institutionnels, censés repérer les sites éducatifs.

## 7.2. Analyse clinique :

Une analyse statistique de 12 réponses à des variables dont les modalités sont souvent nombreuses est impossible. Aussi, le choix est fait d'analyser chaque réponse au questionnaire de façon clinique avec pour objectif de dégager, dans chaque cas, la logique de la stratégie du répondant. Trois d'entre eux ont bien voulu joindre leurs signets (listes d'adresses de sites préenregistrés, donc fréquemment utilisés, faisant ainsi office de "référénts"), ceux-ci donneront donc lieu à des analyses plus poussées.

### 7.2.1. Répondant n°1 :

Il s'agit d'un homme belge de 46 ans, ancien dans la profession et dans son école (25 ans), ayant obtenu un "graduat en informatique pédagogique", travaillant dans une grosse école élémentaire (21 classes) urbaine belge, avec des 6-12 ans, donc apparemment en décrochage.

Il est personnellement connecté, n'a pas réalisé de site perso, achète 3 titres de revues informatiques, utilise le métamoteur "Copernic", le gros moteur de recherche Yahoo et un aspirateur de sites, est autodidacte, fait ses recherches au travail, utilise Internet Explorer, préférant l'option moteur dans les sites mixtes et n'y utilisant qu'un mot-clé, ne connaissant pas d'adresse de site par cœur.

Cet enseignant n'a pas (ou peu) rempli la partie "pratique professionnelle" du fait d'un équipement très récent de l'école qui ne lui a pas permis d'aborder une pratique didactique.

Son bookmark comporte 300 adresses réparties par catégories :

Rubriques	Nombre de sites
à essayer	7
animations	1
achats en ligne	5
Apple	1
arts	7
bandes dessinées	2
banque	1
bibliothèques	1
cinéma	3
cuisine	2
gouvernement belge	3
écoles	3
jeux en réseau	8
journaux TV	2
journaux Canada	1
journaux Belgique	6
journaux France	23
images	2
informatique Infos	2
informatique matériel	8
informatique langages	1
informatique logiciels	4
informatique mises à jour	1

Internet général	1
Internet trucs et astuces	2
Internet revues culture	16
littérature	8
magazines féminins	1
Marie (sélections de)	14
moteurs de recherche	18
musique	13
pédagogie Internet	4
pédagogie médias	2
pédagogie informatique	6
pédagogie sciences	3
pédagogie français	3
pédagogie Freinet	1
pédagogie	12
portails informatique	1
portails Belgique	6
portails France	3
Radio - TV	16
santé	3
sites persos	2
sciences	10
sites éducatifs	8
téléphonie	2
voyage	1
voyage cartes	1
voyage réservations Belgique	1
voyage réservations avion	10
voyage train	2
voyage	8

### **Analyse :**

Cet homme dispose d'outils puissants (aspirateur, métamoteur), il est documenté (revues "papier" et en ligne), c'est un formateur dans l'informatique éducationnelle. Il utilise surtout son métamoteur Copernic qu'il n'assimile d'ailleurs apparemment pas à un moteur puisque Copernic utilise très facilement plusieurs mots-clés, alors qu'il dit se limiter à un seul. Le volume de son bookmark suggère, que n'étant pas en charge de faire des recherches avec les élèves, il utilise celui-ci pour stocker ses "sites-référents". Un autre choix, qui n'est pas le sien, aurait pu être de réaliser et d'utiliser son site perso pour réaliser et partager ce stockage. Il utilise plusieurs moteurs de recherche :18 sont répertoriés dans son bookmark. Celui-ci comporte de nombreuses catégories, bien fournies, qu'il semble, selon ses réponses au questionnaire, ne pas utiliser. Ceci est très possible, les internautes accumulant volontiers les signets, faciles à poser, et les utilisant peu et les mettant à jour très rarement (on peut souvent vérifier que nombre d'entre eux sont obsolètes). Cet homme connaît de nombreuses adresses de sites qu'il découvre sans doute par les revues "papier" et en ligne. En tant que formateur, il a surtout le souci d'exercer une veille sur les nouveautés informatiques et pédagogiques, d'accumuler des ressources, plus que d'en faire bénéficier directement les élèves.

### 7.2.2. Répondant n°2 :

Il s'agit d'un homme québécois de 41 ans, assez ancien (15 ans) dans l'enseignement et dans son université rurale (!), ayant une maîtrise en éducation (technologie éducationnelle), connecté personnellement (et souvent : 20h par semaine), utilisant massivement le courrier électronique (35 à 50 par jour), inscrit à de nombreuses listes de diffusion, ayant réalisé un site perso qui comporte une sélection de sites (et des cours sur l'informatique éducationnelle), ne lisant pas la presse informatique "papier", pratiquant l'informatique depuis 20 ans, utilisant surtout les

moteurs pour ses recherches (AltaVista), n'utilisant ni aspirateur de sites ni métamoteur, formé en autodidacte, faisant ses recherches à son domicile, utilisant les 2 navigateurs, préférant l'option "annuaire" dans les sites mixtes, utilisant plusieurs mots-clés avec les moteurs et connaissant 5 adresses de sites par cœur.

Exercices de recherches :

- Dans 6 des 12 cas, lorsqu'il n'y a pas de site connu correspondant à la recherche, cet homme utilise un moteur puissant (Yahoo) avec un ou deux mots-clés.
- Dans 5 autres cas, il connaît des sites qui répondront à ses besoins.
- Dans le dernier cas (document de préparation en biologie), il accède à un réseau d'écoles.

Son bookmark comporte 782 adresses réparties par catégories :

Rubriques	Nombre de sites
documentation Web	34
pages personnelles	18
cours techniques	69
Ecole St-Sacrement	12
à explorer	22
revues	11
recherches	26
virus	3
français	58
anglais	36
revues électroniques	19
Windows 95	15
compagnies	23
investissements	4
conseils d'établissements	4
plans d'écoles	2
édufrançais	5
bibliothèques	11
HTML	28
traduction	39
gouvernements	6
divertissement	2
pêche à la mouche	63
cuisine	2
bricolage	14
plein air	1
sports	21
télévision	14
divers	13
jeux	25
humour	10
musique	5
littérature	26
peinture, sculpture	7
images	7
sites FTP	29
Recherche	41

#### **Analyse :**

Cet homme travaille encore plus loin des enfants, dans un cadre universitaire, même s'il a le souci de l'éducation. Il navigue beaucoup, échange (mails, listes de diffusion) massivement, participe au contenu d'Internet (site perso avec cours et sélection de sites), utilise les 2

navigateurs, pratique depuis assez longtemps pour se passer d'un aspirateur de sites ou d'un métamoteur, il utilise d'ailleurs le moteur AltaVista, moteur puissant mais ardu, il détecte la partie "annuaire" dans les sites mixtes.

Son bookmark est impressionnant, et témoigne d'une grande maîtrise technique des outils (HTML, traduction,...). La veille qu'il exerce a dépassé le support "papier" de la presse informatique (il consulte 19 revues en ligne).

En ce qui concerne les exercices de recherche proposés dans le questionnaire, il utilise des ressources diversifiées et adaptées : il connaît parfaitement les "ficelles" (exemples : contacter le moteur Yahoo dans sa version américaine pour obtenir une carte des USA avec "map" et "usa" comme mots-clés, le Ministère de l'Education Nationale pour le BO).

### 7.2.3. Répondant n°3 :

Il s'agit d'un homme de 40 ans, enseignant depuis 21 ans et intervenant dans ses écoles auvergnates rurales depuis 14 ans en tant qu'animateur informatique, connecté personnellement mais relativement peu souvent (3h par semaine), utilisant le courrier électronique (10 par jour), ayant créé son site perso qui comporte une sélection de sites, lisant la presse informatique (2 titres), utilisant l'ordinateur depuis 15 ans, intéressé et formé à Internet depuis 2 ans (2 jours de formation !), préparant ses recherches à son domicile, utilisant préférentiellement les moteurs avec les opérateurs booléens, naviguant avec Netscape, connaissant 3 adresses de sites par cœur.

Exercices de recherches :

- Utilisation du moteur de recherche de Netscape dans 6 cas, avec un ou plusieurs mots-clés.
- Sites connus pour leur liens utilisés dans 6 cas.

Son bookmark comporte 123 adresses de sites classées par rubriques :

<b>Rubriques</b>	<b>Nombre de sites</b>
outils de recherche	9
rubriques du guide	8
économie	8
informatique	14
vie pratique	6
commerce par internet	3
culture loisirs	7
infos et météo	9
sport	7
voyage	8
mes documents	4
enseignement éducation	18
Lyon 2	6
esperanto	5
sciences et techniques	9

#### **Analyse :**

Il s'agit là d'un homme remarquable puisqu'il est cette année inscrit en Licence de Sciences de l'Education à Lyon 2 ! Il navigue et échange peu. Il a son site perso, avec une sélection de sites et un contenu, l'espéranto, qu'il apporte à Internet. Il utilise Netscape et les moteurs de recherche avec les opérateurs booléens. Il est animateur informatique, donc en charge de former et d'aider les enseignants, son contact avec les enfants est indirect mais palpable.

Son bookmark est relativement peu chargé, les outils de recherche y ont leur rubrique. L'aspect professionnel est visible dans ses rubriques "informatique" (assez généraliste) et "enseignement éducation" (sites d'écoles, mouvements et institutions pédagogiques).

Equipé d'un Mac portable, c'est un adepte de Netscape, pour son navigateur et pour son moteur de recherche.

Il a des "sites-référents" pour ses recherches, notamment le site du Mouvement Freinet, volontiers sollicité.

#### 7.2.4. Répondant n°4 :

Il s'agit d'une femme de 26 ans, nouvelle dans le métier et dans son école élémentaire rurale de taille moyenne, avec des élèves de CE2 dans l'Ain. Elle n'est pas connectée personnellement (et n'a donc pas de site perso), reçoit peu de courrier électronique (3 par jour), ne lit pas la presse informatique, s'intéresse aux ordinateurs depuis 3 ans, utilise préférentiellement les moteurs, n'a pas eu de formation informatique, n'utilise ni aspirateur de sites ni métamoteur, navigue avec Internet Explorer, préfère dans les sites mixtes utiliser les moteurs, avec un seul mot-clé.

##### **Analyse :**

Les différents indicateurs concordent pour faire considérer cette femme comme étant assez novice dans la maîtrise d'Internet. Elle utilise les moteurs de recherche avec un seul mot-clé.

#### 7.2.5. Répondant n°5 :

Il s'agit d'un homme de 40 ans, enseignant depuis 21 ans, et dans son école de banlieue parisienne de 8 classes depuis 5 ans, avec des élèves de CP. Il est connecté personnellement, reçoit du courrier électronique (10 par jour), est inscrit à plusieurs listes de diffusion, a un site perso avec une sélection de sites, navigue 10 heures par semaine avec Internet Explorer, lit 4 revues informatiques, pratique l'informatique depuis 15 ans, utilise préférentiellement ses signets (chez lui), puis les moteurs, utilise un aspirateur de sites et un métamoteur, préfère, dans les sites mixtes, les moteurs utilisés avec plusieurs mots-clés, connaît 2 adresses de sites par cœur.

Exercices de recherches :

- Utilisation du moteur de recherche Voilà dans 9 cas, avec plusieurs mots-clés.
- Liste de diffusion de l'Académie de Versailles dans 2 cas.
- Site du Ministère de l'Education Nationale dans 1 cas.

##### **Analyse :**

Cet homme utilise les outils récents d'Internet (métamoteur, aspirateur de sites), navigue et échange assez fréquemment, a un site perso avec sa sélection de sites. Il dit utiliser préférentiellement ses signets, mais dans l'exercice de recherches proposé, il choisit volontiers d'utiliser un moteur de recherche assez "classique". Ses "sites-référents" semblent peu nombreux. Alors qu'il dispose du métamoteur Copernic, il utilise en fait plutôt un moteur en ligne (Voilà), et de façon plutôt maladroite (trop de mots-clés dans la recherche des "organes des sens", assez mauvais choix pour la carte des USA). Il est très attaché à la forme "papier" de la presse informatique.

Il me semble que cet homme paraît s'être très bien équipé mais ne pas avoir encore une maîtrise à la hauteur des outils dont il s'est doté.

#### 7.2.6. Répondant n°6 :

Il s'agit d'une femme qui a très peu rempli le questionnaire. Elle enseigne en zone rurale, est connectée personnellement, a un site perso avec une sélection de sites, achète des revues informatiques, utilise un aspirateur de sites et un métamoteur, navigue avec Internet Explorer, utilise, dans les sites mixtes, les moteurs avec un seul mot-clé.

##### **Analyse :**

Le questionnaire est trop peu complété pour se livrer à une analyse détaillée.

#### 7.2.7. Répondant n°7 :

Il s'agit d'un homme de 39 ans, enseignant en Ile de France depuis 8 ans, et dans son école élémentaire urbaine depuis 1 an, avec des élèves de CM1. Il est connecté personnellement, reçoit quantité de courrier électronique (80 par jour), est inscrit sur plusieurs listes de diffusion, n'a pas de site perso, navigue 5 heures par semaine avec Internet Explorer et Netscape, achète une revue informatique, utilise l'ordinateur depuis 10 ans, préfère les sites puis les listes de diffusion, a un aspirateur de sites mais pas de métamoteur, a suivi une formation de 2 jours d'initiation à Internet et une autre de 18 jours sur la création de sites Web, ne fait pas de recherches sur Internet en classe, utilise, dans les sites mixtes, les moteurs avec un seul mot-clé, connaît 5 adresses de sites par cœur.

Exercices de recherches :

- Utilisation du moteur de recherche Club-Internet dans 4 cas, avec un ou plusieurs mots-clés.
- Listes de diffusion dans 2 cas.

- Abonné dans 1 cas (téléchargement des BO du Ministère).
- Site connu (Freinet) dans 1 cas.
- Renonce dans 4 cas.

**Analyse :**

Cet homme semble bien maîtriser Internet (2 navigateurs, aspirateur de sites) pour naviguer et communiquer (80 courriers par jour !). Cependant, le temps consacré à dépouiller son courrier doit fortement empiéter sur ses 5 heures hebdomadaires de connexion.

Il recourt volontiers aux listes de diffusion pour ses recherches ou au moteur de son fournisseur d'accès (Club-Internet). Il renonce aussi assez facilement (4 cas). Ses "sites-référents" semblent peu nombreux. On constate un décalage entre ses stratégies réelles (moteur puis listes) et ce qu'il en perçoit (sites puis listes).

Globalement, il donne plutôt l'impression d'un "boulimique" de l'information (courriers, listes, téléchargement des BO) que d'un technicien des outils de recherche.

7.2.8. Répondant n°8 :

Il s'agit d'une femme de 42 ans, nouvelle dans le métier (3 ans) et dans sa grosse école élémentaire urbaine d'Ile de France, avec des élèves de CM1. Elle est connectée personnellement, échange très peu de courrier électronique (1 par jour), n'a pas de site perso, navigue très peu et avec Internet Explorer, achète 1 revue informatique, s'intéresse aux ordinateurs depuis 3 ans, utilise surtout les moteurs et ses signets, n'a ni aspirateur de sites ni métamoteur, a suivi une formation d'une semaine ("Internet à l'école"), utilise, dans les sites mixtes, les moteurs avec un seul mot-clé.

**Analyse :**

Cette femme, plutôt novice, utilise des moteurs (Netfind qui est le moteur de son fournisseur d'accès AOL, ou Voilà), avec un seul mot-clé, pour trouver puis pose des signets sur le fruit de ses recherches.

7.2.9. Répondant n°9 :

Il s'agit d'un homme de 45 ans, assez ancien dans le métier (19 ans) et nouveau (3 ans) dans son école élémentaire rurale de 8 classes dans le Rhône, avec des élèves de CM1. Il est connecté personnellement, reçoit beaucoup de courrier électronique (75 par jour), est inscrit sur plusieurs listes de diffusion, a un site perso avec une sélection de sites, navigue 4 heures par semaine avec Netscape, achète 1 revue informatique, fréquente les ordinateurs depuis 10 ans, utilise les sites, a un métamoteur mais pas d'aspirateur de sites, prépare ses recherches à son domicile, utilise, dans les sites mixtes, les moteurs avec plusieurs mots-clés.

Exercices de recherches :

- Utilisation de sites connus dans 10 cas.
- Utilisation du moteur de recherche dans 1 cas.
- Renonce dans 1 cas.

**Analyse :**

Cet homme navigue peu, échange beaucoup (mails et listes), a de nombreux "sites-référents" (mouvement Freinet, Office Central de la Coopération à l'Ecole, sites pédagogiques), utilise plutôt ces sites que les moteurs (et dans ce cas Voilà avec plusieurs mots-clés).

7.2.10. Répondant n°10 :

Il s'agit d'une femme de 33 ans, enseignante depuis 11 ans, nouvelle (1 an) dans son école maternelle périurbaine de 7 classes d'Aquitaine, avec des élèves de Moyenne et Grande Sections. Elle est connectée personnellement, reçoit beaucoup de courrier électronique (50 par jour), est inscrite à 4 listes de diffusion, n'a pas de site perso, navigue peu (2 heures par semaine) et avec Netscape, achète 3 revues informatiques, fréquente les ordinateurs depuis 3 ans, utilise les moteurs, puis ses signets, n'a ni aspirateur de sites, ni métamoteur, a suivi une formation de 3 jours d'initiation à Internet, utilise, dans les sites mixtes, les moteurs avec un seul mot-clé.

**Analyse :**

On peut penser que cette femme passe le plus clair de son temps de navigation à consulter son courrier. Elle est assez attachée, dans ses recherches, à son fournisseur (Club-Internet et son

moteur associé Voilà) et à la forme "papier" de la presse informatique. Elle utilise les moteurs avec un seul mot-clé.

#### 7.2.11. Répondant n°11 :

Il s'agit d'une femme de 40 ans, enseignante depuis 18 ans, et relativement nouvelle (3 ans) dans son école rurale. Son questionnaire est assez incomplet.

Elle a un site perso avec une sélection de sites, achète la presse informatique, a un aspirateur de sites et un métamoteur, utilise indifféremment les outils de recherche, navigue avec Internet Explorer, utilise, dans les sites mixtes, les moteurs.

#### **Analyse :**

Le questionnaire est trop peu complété pour se livrer à une analyse détaillée.

#### 7.2.12. Répondant n°12 :

Il s'agit d'une femme de 27 ans, nouvelle (2 ans) dans le métier et dans sa grosse école rurale élémentaire québécoise, avec des élèves de CP. Elle est connectée personnellement, reçoit du courrier électronique (10 par jour), est inscrite sur plusieurs listes de diffusion, n'a pas de site perso, navigue 4 heures par semaine avec Internet Explorer, n'achète pas de presse informatique, fréquente les ordinateurs depuis 2 ans, utilise les moteurs, puis les sites, n'a ni aspirateur de sites ni métamoteur, prépare ses recherches à son domicile, utilise, dans les sites mixtes, les moteurs avec les opérateurs booléens.

Exercices de recherches :

- Utilisation du moteur de recherche AltaVista dans les 12 cas avec les opérateurs booléens.

#### **Analyse :**

Cette femme navigue peu, échange en quantité moyenne, utilise efficacement la méthode entonnoir (tris successifs) et les opérateurs booléens avec le moteur de recherche AltaVista. Elle a peu de "sites-référents" (ils sont dans ses signets qu'elle semble peu solliciter dans ses recherches).

### **7.3. Analyse globale :**

Parmi les points qui pourraient retenir l'attention, certains concernent les stratégies de recherche :

- Tous les répondants utilisent les moteurs de recherche et/ou les métamoteurs :
  - L'utilisation de plusieurs mots-clés, ou mieux, des opérateurs booléens, est liée à un niveau de maîtrise des outils du Web, et généralement associée à une longue pratique de l'informatique, condition facilitante mais ni nécessaire (répondant n°12) ni suffisante (répondant n°7).
  - Les plus habiles au maniement des moteurs de recherche les choisissent, alors que les autres prennent souvent celui qui est associé à leur fournisseur d'accès.
  - Ces mêmes virtuoses semblent se répartir en 2 options : s'attacher à un moteur de recherche complexe (AltaVista) avec les opérateurs booléens ou utiliser le métamoteur Copernic.
- L'utilisation des signets semble être un signe de faible habileté à la recherche documentaire. Même quand ses adeptes utilisent les moteurs de recherche, ils posent les signets comme autant de documents disponibles pour une séquence pédagogique, sans le souci de stocker à long terme ces fruits de leurs recherches.
- Les annuaires semblent peu utilisés, et, dans les sites mixtes, les utilisateurs ne voient apparemment que la partie "moteur".
- Les listes de diffusion ont l'inconvénient d'une réponse différée. On y recourt pourtant facilement, surtout dans le cas d'une maîtrise incertaine. Par contre, les inscriptions à ces listes ne sont pas un indicateur d'un quelconque niveau de maîtrise.
- Les "sites-référents" rencontrent, et c'est une surprise, un grand succès dans les exercices de recherches. Ils sont selon les cas des sites de mouvements pédagogiques, ou plus nombreux et spécialisés, quasiment jamais des sites institutionnels.
- La meilleure stratégie semble consister en un panachage (répondant n°2) alliant un maniement expert des moteurs de recherche et des sites-référents vraisemblablement mémorisés plus que cherchés dans un bookmark.
- Les sites institutionnels ("EducaSource", "CNDP",...) censés aider les enseignants sont peu utilisés en tant qu'outil de sélection ou de recherche de sites éducatifs. On n'y accède que pour leur contenu propre (Bulletin Officiel sur le site du Ministère).

- Il ne faudrait pas croire que les femmes sont moins habiles que les hommes dans la recherche documentaire. Dans l'échantillon, nous avons 6 hommes et 6 femmes. S'il est vrai qu'une seule d'entre ces dernières semble avoir une certaine dextérité, il faut rappeler que les femmes se sont intéressées tardivement à l'informatique (elles représentaient 1/3 des enseignants utilisant les Nouvelles Technologies dans le Mémoire de Marc GONON, *Les Nouvelles Technologies d'Information et de Communication dans les écoles primaires francophones : description des utilisateurs et typologie des utilisations*, Mémoire de DEA, Institut de recherche sur l'économie de l'éducation, CNRS, Université de Bourgogne, de l'an dernier, alors qu'elles sont largement majoritaires dans le corps enseignant) et que cette femme, précisément, utilise l'informatique depuis 2 ans seulement. Si nous voulons bien accorder aux femmes autant de temps que celui que nous nous sommes laissé, et que nous prenons cette femme comme "prototype" des futures enseignantes internautes, des changements sont prévisibles...
- On peut voir se dessiner deux séries de profils d'internautes efficaces dans leurs stratégies de recherche :
  - Au niveau des logiciels :
    - l'internaute équipé de tous les utilitaires (aspirateur de sites, métamoteur, 2 navigateurs),
    - celui qui ne "s'encombre pas" pas de ces gadgets et reste attaché à la recherche "pure et dure" avec les opérateurs booléens.
  - Au niveau de la presse informatique :
    - ceux qui achètent quantité de presse "papier",
    - ceux qui se sont détachés du support matériel et qui trouvent tout en ligne.

## **8. Interprétation :**

On constatera un grand écart entre les données prévues et celles qui ont été recueillies.

On remarquera que les meilleurs stratèges en matière de recherche documentaire sont ceux qui ont passé le plus de temps à remplir le questionnaire. La bonne technique pour le remplir "tranquillement" était d'enregistrer ce questionnaire, de se déconnecter, de le compléter, et de ne se reconnecter qu'au moment de sa soumission (appui sur le bouton "envoyer le courrier"). Il est probable qu'un manque de ce type d'habileté technique soit à l'origine d'un grand nombre d'abandons.

Les comportements sur Internet étant ce qu'ils sont, nous avons dû nous résoudre à renoncer à des croisements statistiques de variables pour nous attacher, répondant par répondant, à analyser les logiques et stratégies individuelles.

Cependant, cette analyse clinique, précisément par la quantité de variables étudiées, s'est prêtée à une analyse de contenu.

Il ressort donc de ce travail que les stratégies de recherche les plus efficaces utilisent un panachage des (méta)moteurs de recherche avec plusieurs mots-clés ou des opérateurs booléens et des "sites-référents" qui constituent autant d'annuaires spécialisés.

Les annuaires généralistes et les sites institutionnels sont très peu utilisés. Ce point ne présume en rien de leur qualité, mais on peut s'interroger sur les raisons de ce sous-emploi : inadéquation, arrivée trop récente pour être intégrée dans les pratiques, refus de se limiter à des sites "estampillés Education Nationale", volonté d'indépendance ?

Les listes de diffusion ont des utilisations différentes selon le niveau d'habileté de recherche ; à cet égard, la liste contactée [edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca](mailto:edu-ressources@rtsq.grics.qc.ca) est visiblement moins utilisée pour des recherches documentaires (et davantage pour des échanges de portée plus large) que d'autres telles que [listecolfr@cru.fr](mailto:listecolfr@cru.fr) qui véhiculent toutes sortes d'échanges, beaucoup plus nombreux.

Les signets (bookmarks) représentent l'équivalent d'une sélection personnelle de sites. C'est le premier système de repérage, de classement et de stockage qui s'est mis en place. Pour les plus habiles chercheurs d'informations, ils ne sont que le signe d'un repérage personnel important, tandis que pour les autres, ils constituent un premier pas vers l'utilisation d'autres outils.

La grande surprise du présent travail vient de la part importante du recours aux sites spécialisés dans la réussite en situation de recherche d'informations. L'annuaire spécialisé, pour peu qu'il émane de groupements non-institutionnels, bénéficie des faveurs des enseignants internautes chevronnés et ceux-ci semblent les apprécier à bon escient.

## **9. Conclusion :**

Lors de la phase d'élaboration de la problématique et des hypothèses de ce mémoire, nous avons prévu de définir d'abord une typologie des stratégies de recherche des enseignants pour ensuite chercher des correspondances avec une éventuelle typologie des sites éducatifs afin de pouvoir finalement dessiner une ébauche de cahier des charges d'un site à venir qui répondrait autant que possible aux attentes des enseignants internautes.

L'enquête prévue initialement a dû être remaniée dans son exploitation du fait du petit effectif de retour. Nous sommes ainsi privés d'une analyse statistique qui aurait peut-être mis en évidence des corrélations entre les 152 variables étudiées. Néanmoins, un tel traitement des données, en isolant, à chaque recherche de corrélation, quelques variables parmi toutes les autres, n'aurait sans doute pas permis de dégager les traits caractéristiques des profils que l'analyse clinique a mis à jour.

Il ressort de l'enquête que la stratégie de recherche gagnante utilise, conjointement, par panachage, les (méta)moteurs de recherche et les annuaires thématiques. C'est sans doute ce qui explique l'échec relatif des sites institutionnels et des annuaires généralistes. C'est aussi pourquoi nous avons renoncé à établir une typologie des sites éducatifs existants, les seuls retenus par les enseignants internautes performants en recherche documentaire constituant une catégorie unique, déclinable simplement en mouvements pédagogiques et en annuaires éducatifs collectifs non-institutionnels.

Les sites de mouvements pédagogiques sont représentés essentiellement par celui du mouvement Freinet (et d'autres organismes affiliés tels que l'Office Central de la Coopération à l'École). Ce fait peut s'expliquer par une pratique ancienne de la correspondance et de l'échange d'informations. Parmi les premiers enseignants internautes figurent sans doute ceux qui se sentent proches de ce mouvement et qui sont encore, malgré l'explosion du nombre de nouveaux connectés, parmi les plus performants.

On pourrait envisager que les " annuaires éducatifs collectifs non-institutionnels" intègrent dans leurs pages des liens vers les moteurs de recherche, voire même qu'ils fournissent une aide à la syntaxe pour faciliter l'utilisation des opérateurs booléens. C'est d'ailleurs parfois le cas.

Pour conclure ce travail, si nous devons poursuivre dans ce domaine mouvant qu'est Internet, nous nous tournerions probablement vers la traduction automatique (qui permet d'ores et déjà de multiplier par un nombre conséquent les pages accessibles), vers l'état des travaux sur le langage naturel qui renverra sans doute bientôt l'objet de notre recherche dans le champ de la "préhistoire d'Internet", ou vers une tentative de prédiction de la structure logique future du réseau des réseaux au regard des sciences cognitives.

## **10. Glossaire :**

AOL : "America On Line" : le plus gros fournisseur d'accès mondial.

BASIC : langage de programmation, contemporain du LOGO.

BOOKMARK : ou "SIGNETS" ou "FAVORIS" ou "COUPS DE CŒUR" : page Web enregistrée sur le disque dur qui permet d'intégrer l'adresse d'un site en cours de visualisation sur le navigateur.

BOOLEENS : opérateurs de la logique booléenne (et, ou, non,...) qui permettent de complexifier les demandes opérées auprès des moteurs de recherche (exemple : "cuisine NON américaine" sélectionnera tout ce qui concerne la cuisine sauf la cuisine américaine).

CAFIPEMF : Certificat d'Aptitude aux Fonctions d'Instituteur / Professeur des Ecoles Maître Formateur.

CLIC : action d'appui sur l'un des boutons d'une souris.

COOKIES : un fichier de préférences attaché à certains sites (placeurs de cookies) et stocké sur le disque. Lors des connexions suivantes sur le même site, ce dernier "reconnaîtra" (numéro de machine, adresse mail, système d'exploitation). Aspect positif : sur certains sites de boutiques en ligne par exemple, il peut être pratique d'être déjà "connu". Aspect négatif : il peut déplaire que tel service en ligne connaisse vos habitudes de navigation sur son site.

DNS : "Domain Name Server" : serveur de noms de domaines. Son rôle consiste à faire correspondre une adresse IP (123.45.31.2) à chaque adresse "parlée" comme www.machin.chose

EN-TETE : c'est la partie du code d'une page HTML qui, bien que sans effet sur l'affichage de celle-ci, contient des informations telles que son titre, ses mots-clés, des commentaires et les instructions en langage JavaScript.

FAQ : "Frequently Asked Questions" ou "Foire Aux Questions" : il s'agit d'un document qui donne les réponses les plus fréquemment posées sur un sujet.

FTP : "File Tranfer Protocol" : protocole utilisé pour télécharger des fichiers.

HTML : "HyperText Markup Language" : langage de description et d'intégration des différents éléments des pages Web.

HYPERTEXTE : lien situé à l'intérieur d'un document, permettant à l'internaute de naviguer d'une phrase à l'autre, d'un document à l'autre, d'un site à un autre.

INTERNAUTE : utilisateur de l'Internet.

LOGO : Langage de programmation conçu par l'américain Seymour Papert sur des bases piagétienne.

NETMEETING : Logiciel de vidéoconférence de Microsoft.

NUMERISATION : Traitement de l'information aboutissant à une suite de codes 0 et 1. Indispensable pour un traitement informatique ultérieur.

ROBOT : programme automatique qui effectue certaines tâches. On trouve des robots puissants, couplés avec des bases de données d'information, chargés de rechercher de nouvelles adresses de données, afin de mettre à jour la base.

SITE : emplacement (ordinateur ou serveur) où se trouve une page web ou un forum sur Internet. Les utilisateurs d'Internet connaissent les sites par leur adresse.

SPAMMING : pollution des boîtes aux lettres par du courrier à caractère commercial ou politique non sollicité.

TCP/IP : "Transmission Control Protocol / Internet Protocol" : protocole de communication qui spécifie la manière dont les informations doivent être présentées et découpées en "paquets" pour pouvoir transiter sur l'Internet. Tous les ordinateurs capables de comprendre et de parler le TCP/IP peuvent se connecter à l'Internet.

URL : "Uniform Ressource Local" : adresse électronique d'un site Web.

WEBMASTER : ou "webmestre" : personne en charge du fonctionnement d'un site Internet.

WEBRING : ou "ANNEAU" : Ensemble thématique de sites comportant tous un lien qui renvoie vers un autre site du même anneau. Un WEBRING constitue une sorte de réseau dans le réseau.

WWW, WEB : "Word Wide Web" : "toile d'araignée mondiale" : ensemble des serveurs répartis dans le monde entier et communiquant entre eux.

## **11. Bibliographie**

ALHADEFF M., 1999, *Métacognition et Internet : Apports d'une démarche métacognitive dans l'utilisation d'Internet*, travail réalisé dans le cadre du cours "Apprentissage et environnements en Informatique", Licence de Psychologie, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education de l'Université de Genève, <http://tecfa.unige.ch/etu/E72b/97/Alhadeff/mahomepage.htm>

ASIMOV I., 1974, *Le cerveau*, Marabout Université

BALPE J.P., *La recherche documentaire*, [http://www.tektonik.com/interne/tekno/hypertext-theory/Paris\\_8/jp\\_balpe\\_rech-documentaire.html](http://www.tektonik.com/interne/tekno/hypertext-theory/Paris_8/jp_balpe_rech-documentaire.html)

BERNHARD P. (sous la dir. de), 1998, Les bibliothèques à l'ère électronique dans le monde de l'éducation, Volume XXVI, numéro 1, *Education et Francophonie*, Automne-Hiver 1998, Association Canadienne d'Education de Langue Française, <http://www.acelf.ca/revue/XXVI-1/index.html>

BLANC M. (sous la dir. de), 1977, *La recherche en neurobiologie*, Points Science, Seuil

BLOCH R., FLORES A., ANDERSON J., COOPER L., 1978, *La mémoire : les mécanismes neurophysiologiques, les aspects psychologiques, les modèles mathématiques de l'organisation biologique de la mémoire*, in *Plurisciences, un bilan de l'activité scientifique*, Universalis Flammarion

BOULANGER R. (sous la dir. de), 1967, *Le dossier de la cybernétique, utopie ou science de demain dans le monde d'aujourd'hui*, Marabout Université

CHAUCHARD P., 1969, *Le cerveau et la conscience*, Le Rayon de la Science, Microcosme, Editions du Seuil

CHAUCHARD P., 1974, *Le cerveau humain, Que sais-je ?*, PUF

CLARKE R., 1980, *Naissance de l'Homme*, Science Ouverte, Seuil

DE ROSNAY J., 1977, *Le microscope, vers une vision globale*, Points Civilisation, Seuil

DEVAUCHELLE B., 1999, *Quelle formation pour utiliser les NTIC dans le cadre pédagogique*, <http://perso.wanadoo.fr/bruno.devauchelle/>

DEVAUCHELLE B., 1999, *Quelle(s) formation(s) pour prendre en compte le développement des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Education ?*, <http://perso.wanadoo.fr/bruno.devauchelle/>

DIAZ D.A., 1998, *Le repérage de l'information sur Internet*, Mémoire de Maîtrise des Sciences de l'Information et de la Documentation, Paris1 Panthéon-Sorbonne, <http://www.multimania.com/ddiaz/>

FOURNIER J.-Y., 1999, *A l'école de l'intelligence, comprendre pour apprendre*, Pédagogies Outils, ESF

GILBERT D., 1999, *Guide de conception pédagogique et graphique de sites W3 éducatifs*, Université Laval, Québec, <http://www.cpm.ulaval.ca/GUIDEW3EDUCATIF/>

GONON M., 1999, *Les Nouvelles Technologies d'Information et de Communication dans les écoles primaires francophones : description des utilisateurs et typologie des utilisations*, Mémoire de DEA, Institut de recherche sur l'économie de l'éducation, CNRS, Université de Bourgogne

- HAIN L., GOBELAINE F., 1999, *Que peut apporter la création d'un site Web à l'école fondamentale ?*, Mémoire de fin d'études (diplôme d'instituteur primaire), Haute Ecole Mosane d'Enseignement Supérieur, Département pédagogique normal primaire Saint-Laurent
- JAILLET A. (sous la dir de), 1998, *A l'heure d'Internet*, Cahiers pédagogiques, n° 362, Mars 1998
- KRECH D., 1975, *Le cerveau et le comportement*, Bibliothèque Laffont des grands thèmes
- LANDRY P., 1998, *Cyberespace et autoformation : le système éducatif rejettera-t-il Internet, ou les conditions pour une bonne intégration des médias dans les dispositifs*, Symposium du REF, Toulouse
- LAWRENCE S., GILES C.L., 1999, *Accessibility of information on the web*, Volume 400, Juillet 1999, *Nature*
- LE CHEVILLER P.A., 1997, *Agents et recherche d'informations sur Internet*, Mémoire de fin d'études, Institut National des Techniques de la Documentation, Paris, <http://www.geocities.com/Paris/Lights/6277/>
- MORIN E., PIATTELLI-PALMARINI M., 1978, *L'unité de l'Homme*, 3 tomes, Points Sciences humaines, Seuil
- PERRENOUD P., 1999, *Se servir des technologies nouvelles* in "Dix nouvelles compétences pour enseigner", Pédagogies Outils, ESF, pages 121-134
- RAYNAL F., RIEUNIER A., 1998, *Pédagogie : dictionnaire des concepts-clés*, Pédagogies Outils, ESF
- REY B., 1996, *Les compétences transversales en question*, Collection Pédagogies, ESF
- ROBERT J.M., 1982, *Comprendre notre cerveau*, Science Ouverte, Seuil
- SEGUIN C., 1998, *Référentiel québécois de la maîtrise des TIC*, Direction des ressources didactiques, Ministère de l'Éducation du Québec
- TARDIF J., 1998, *Intégrer les nouvelles technologies de l'information : quel cadre pédagogique ?*, Pratiques et enjeux pédagogiques, ESF, 127p.
- VALADE P., 1998, *Les technologies de l'information et de la communication entraînent-elles des changements dans la dynamique des apprentissages ?*, Mémoire de CAFIPEMF, Option Ressources éducatives et technologie
- WEISSBERG J.L., 1998, *Présences à distance, Déplacement virtuel et réseaux numériques : Pourquoi nous ne croyons plus la télévision ?*, Editions L'Harmattan, Paris, 304p., <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Weissberg/presence/presence.htm>
- WEHENKEL L., 1999, *Théorie de l'information et du codage*, Notes de cours, Université de Liège, Faculté des Sciences appliquées, <http://www.montefiore.ulg.ac.be/~lwh/Info/>
- Université de Laval (Québec), *Guide de création de sites W3 éducatifs*, <http://cpm.ulaval.ca/guidew3educatif/>
- Service d'information du gouvernement, *Guide de création de site Internet administratif*, <http://www.internet.gouv.fr/francais/guide/ccda/accueil.htm>
- Guide d'Initiation à la Recherche dans Internet*, CREPUQ, [http://www.ville.montreal.qc.ca/adm\\_site/giri/](http://www.ville.montreal.qc.ca/adm_site/giri/)

*La recherche documentaire sur Internet*, SMI, <http://members.tripod.com/delisle2/pres2/>

La France dans la Société de l'Information 1999, <http://www.internet.gouv.fr/francais/textesref/fsi99/fsi.doc>

Aquitaine Europe Information, Direction Régionale des Affaires Culturelles, *L'intégration des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans les Bibliothèques Publiques des Villes rurales et moyennes Ou La Société de l'Information au Service du Citoyen*, <http://www.aecom.org/>

*Internet au quotidien : Rechercher*, Les dossiers de l'ingénierie éducative, CNDP, n°29, Octobre 1999

*Internet au quotidien : Communiquer*, Les dossiers de l'ingénierie éducative, CNDP, n°28, Décembre 1998

*Le CDI à l'heure d'Internet*, Les dossiers de l'ingénierie éducative, CNDP, n°25, Décembre 1997

*Internet dans le monde éducatif*, Les dossiers de l'ingénierie éducative, CNDP, n°24, Décembre 1996

Formanet, *Apprentissage de la recherche d'information dans l'enseignement secondaire*, <http://pages.infinit.net/formanet/formation.html>

*La recherche d'information à l'école secondaire*, <http://pages.infinit.net/formanet/cs/leveille.html>

Revue : MicroHebdo, NetSurf, .Net.

# Table des matières

<b><u>1. Avant-propos</u></b>	page 2
<b><u>2. Remerciements</u></b>	
<b><u>3. Résumé</u></b>	page 3
<b><u>4. Introduction</u></b>	
4.1. Motivation de la recherche	
4.2. Questionnement de recherche	
4.3. Problématique	page 4
4.4. Concepts et définitions	
4.5. Hypothèses	
<b><u>5. Cadre théorique</u></b>	
<b>5.1. Internet</b>	
<u>5.1.1. Historique</u>	
<u>5.1.2. Caractéristiques</u>	page 5
5.1.2.1. Caractéristiques physiques	
5.1.2.2. Immatérialité et présence à distance	
5.1.2.3. Liberté et anarchie	page 6
5.1.2.4. Réseau et sciences cognitives	page 7
<u>5.1.3. Indexation et référencement</u>	
5.1.3.1. Les techniques	
5.1.3.2. Autonomisation, automatisation et sciences cognitives	page 9
<b>5.2. La recherche documentaire</b>	
<u>5.2.1. Des fiches aux sciences de l'information</u>	
<u>5.2.2. Recherche documentaire et sciences cognitives</u>	page 10
<b>5.3. Internet et recherche documentaire</b>	page 11
<u>5.3.1. Urgence</u>	
<u>5.3.2. Textes officiels depuis le 11 juin 1998 concernant la recherche documentaire sur Internet à l'école élémentaire</u>	
<u>5.3.3. Convergence et sciences cognitives</u>	page 12
<b><u>6. L'enquête</u></b>	
<b>6.1. Méthodologie</b>	
<u>6.1.1. Population et échantillon</u>	
<u>6.1.2. Réserves</u>	page 13
<b>6.2. Le questionnaire</b>	
<b>6.3. Les limites d'une méthode</b>	
<b><u>7. Analyse des résultats</u></b>	
<b>7.1. Echantillon "répondant"</b>	
<u>7.1.1. Echantillon contacté</u>	
<u>7.1.2. Echantillon "répondant"</u>	page 14
<u>7.1.3. Quelques données générales sur l'échantillon répondant</u>	
7.1.3.1. Le portrait-robot du répondant	page 15
7.1.3.2. Une brève analyse	page 16
<b>7.2. Analyse clinique</b>	
<b>7.3. Analyse globale</b>	page 22
<b><u>8. Interprétation</u></b>	page 23
<b><u>9. Conclusion</u></b>	page 24
<b><u>10. Glossaire</u></b>	page 25
<b><u>11. Bibliographie</u></b>	page 26