

Master 2 Sciences humaines et sociales
mention Sciences de l'éducation
spécialité Éducation et formation

L'utilisation des moteurs de recherche dans le processus de recherche d'information au collège: pratiques et stratégies des élèves

Magali Boullé
Sous la direction de Georges-Louis Baron
Université Paris 5 René Descartes

2008/2009

« Il n'est pas un moi. Il n'est pas dix moi. Il n'est pas de moi. Moi n'est qu'une position d'équilibre. (Une entre mille autres continuellement possibles et toujours prêtes.) Une moyenne de moi, un mouvement de foule »

Postface à *Plume*, in *Henri Michaux, Œuvres Complètes I*, édition établie par Raymond Bellour avec Ysé Tran, Gallimard, (Pléiade), 1998, p. 663.

Je tiens à remercier tout particulièrement Monsieur Georges-Louis Baron, dont les encouragements et les précieux conseils ont permis la rédaction de ce mémoire.

Je remercie également Madame Anne Barrère pour sa disponibilité, son écoute et la lecture du présent mémoire.

Je pense en dernier lieu à mes proches, présents et lointains, qui ont eu la gentillesse de négocier avec mon angoisse de la page blanche en m'apportant leur soutien à la fois orthographique et affectif.

Table des matières

1. Introduction.....	4
2. Les TIC, utopies sociales.....	9
2.1. L'état des lieux : les enjeux au sein de la « Société de l'information ».....	9
2.2. La politique nationale en matière de TIC.....	18
2.3. La confrontation des TIC au milieu scolaire. Le cas de la documentation.....	22
3. Méthodologie de l'enquête.....	26
3.1. Choix et caractéristiques des terrains d'enquête.....	26
3.2. Présentation de la méthode de recherche.....	27
3.3. Les différents terrains d'enquête.....	28
4. Vers quelles stratégies ?.....	54
4.1. Machines à communiquer et logique d'usage.....	54
4.2. Plusieurs stratégies de recherche.....	64
4.3. Le cadre scolaire.....	74
5. Perspectives et conclusion.....	81
6. Bibliographie.....	84

Le cas spécifique des moteurs de recherches dans le processus de recherche d'information au collège : positions et stratégies des apprenants.

1. Introduction

Il s'agit dans le présent mémoire de s'interroger sur les pratiques des élèves de collège en ce qui concerne l'utilisation des moteurs de recherches, en particulier dans le cadre des Centres de documentation et d'information (CDI). Les enjeux actuels concernant les TIC (ou TUIC¹), notamment au sein du système éducatif, soulèvent encore le débat concernant les modes d'apprentissage (et d'évaluation) des compétences informationnelles des élèves, à travers l'activité² de recherche documentaire. Si l'enquête Médiapro de 2006³ a dévoilé que, pour les jeunes, la recherche d'information (RI) sur Internet devient une pratique ordinaire, il existe encore un écart entre les usages prescrits par l'institution et les usages dits non formels parce que non-conformes aux règles supposées de la recherche d'information. Il semble aussi que les activités peinent à se mettre en place, et cette résistance trouve sa source dans de nombreux problèmes difficiles à résoudre. Tout d'abord au sein de la communauté enseignante où les pratiques sont fortement hétérogènes et où l'utilisation des outils informatiques et d'Internet, et des TIC en général, est problématique, soit par manque de formation, soit parce qu'elles sont perçues comme chronophages, sans compter la remise en

1. Technologies Usuelles de l'Information et de la Communication (ainsi nommées dans le *Socle commun des connaissances et compétences*).

2. Le terme « activité » est quelque peu négligeant par rapport aux textes actuels (et en particulier les textes du Ministère de l'Éducation nationale) concernant la formation des élèves à la recherche documentaire pour un usage critique et raisonné des sources, cependant, le débat est encore ouvert quant à la construction d'un champ disciplinaire spécifique à la documentation.

3Médiapro. (2006). *A European Research Project: The appropriation of New Media by Youth*. Retrouvé de <http://www.mediapro.org/publications/finalreport.pdf>.

question de l'enseignement frontal ; mais aussi plus spécifiquement, dans la profession de professeur-documentaliste (le terme montre de fait l'hybridation bien spécifique de deux métiers qui ne sont pas forcément toujours convergents), ne serait-ce que par les évolutions des pratiques mais aussi les visions de la profession qui tendent à diviser le métier. De plus, le personnel des CDI est fortement hétérogène : les documentalistes eux-mêmes, entre les certifiés et les non-certifiés (le CAPES de documentation n'est mis en place qu'à partir de 1989 ; de plus les épreuves ont changé en 2000, sous l'impulsion de Guy Pouzard¹) les contractuels ainsi que les professeurs en reconversion (qui s'occupent bien souvent des missions de gestion, permettant ainsi au professeur-documentaliste de se dégager du temps pour d'autres fonctions, notamment pédagogiques).

Ce morcellement des statuts contribue à brouiller l'image d'un métier où les acteurs luttent toujours pour une meilleure valorisation de leur mission pédagogique. Mais à ce titre, et le sujet est délicat, la non-reconnaissance de la documentation comme discipline à part entière, peut freiner les activités de l'enseignant-documentaliste, pouvant alors l'enfermer dans un rôle de gestionnaire de l'information. Le statut du documentaliste comme médiateur est encore à défendre, mais la notion doit être pensée dans son sens le plus large, d'autant plus avec les peurs actuelles de certains enseignants qui craignent, avec l'essor d'Internet, d'être réduits à des « gardiens de cyber-café ». Il faut donc penser le rôle d'enseignant-documentaliste, non pas comme la personne qui fait le lien avec les sources, mais comme un expert de l'information qui dispose de savoirs, de connaissances spécifiques propres à un domaine précis.

Cependant, le champ disciplinaire que représentent les sciences de l'information et de la communication, ainsi que celui de la documentation, n'est pas encore « installé » et il faudra du temps et de la patience pour prendre en compte des disciplines qui évoluent, et qui s'imbriquent avec d'autres disciplines telles que l'informatique (pour ce qui est notamment de la pratique des outils informatiques). Les connaissances sont encore fragiles, et une partie seulement des enseignants a été formé à des usages dont on devine qu'ils seront indispensables, d'où la mise en place du C2i2e². Le vocabulaire nous semble à cet égard être

1. Alors Inspecteur général de l'Éducation nationale.

2. Certificat informatique et Internet niveau 2 « enseignement » (C2i2e), créé en 2004. Il a pour objectif de valider les compétences des enseignants en ce qui concerne les TICE. Il s'inscrit dans le cursus des stagiaires en 2^e année à l'IUFM.

une preuve que les choses sont encore instables, formatant deux types de discours : celui des experts et des universitaires, dont les recherches laissent une certaine marge de liberté permettant de se pencher avec plus de précision sur les concepts, et celui des enseignants, tenus de respecter les lois en vigueur en matière d'éducation, offrant une vision plus généraliste. Ces derniers embrassent alors le champ des connaissances sans forcément avoir le temps d'aller plus loin dans le questionnement. Or, le problème du langage a son importance puisqu'il permet de s'accorder sur des concepts, de les expliciter, sans donner naissance à des étiquettes qui peuvent recouvrir des expressions souvent creuses (mais dont nous sommes les premiers à nous laisser abuser) ou erronées (dans le sens où il manque une analyse plus pertinente et profonde des réalités ; si tant est que les réalités, surtout en manière de pratiques, dont le principe repose sur des perceptions culturelles spécifiques, puissent être globalisées).

Sans prétendre bien entendu à l'exhaustivité, les observations compulsées ici, corroborent celles mentionnées par d'autres chercheurs qui ont pu constater des pratiques de recherches similaires chez les apprenants¹, ce qui montre une certaine constance pour le moment dans l'utilisation des outils, et particulièrement des moteurs de recherche, même si ces derniers sont évolutifs. On peut souligner par exemple la sur-utilisation de Google, et une certaine confiance dans les outils qui tend même à leur prêter des propriétés « magiques » (sans péjoration), dans la mesure où la machine paraît toute-puissante.

Notre travail de master s'est partiellement appuyé sur des stages organisés dans le cadre de la préparation du Capes de documentation. C'est dans ce contexte que nous avons eu l'occasion d'étudier trois collèges, tous situés en banlieue parisienne, dans des zones dites « sensibles ». Nous avons aussi observé des jeunes entre 11 et 12 ans dans le cadre d'activités organisées au sein d'un centre paroissial dans le 13^e arrondissement. S'agissant d'un petit groupe, encadré par une étudiante en thèse à l'Université René Descartes, nous avons pu nous entretenir avec les élèves ainsi qu'enregistrer le fond d'écran à chaque séquence de recherche d'information. Malheureusement, faute de temps, nous n'avons pu revenir sur les fonds d'écran avec les jeunes afin d'avoir un retour concernant leurs processus de recherches ainsi que leurs usages des moteurs de recherche. Nous avons ainsi pu relever des usages dits « informels » des pratiques de recherche sur Internet, dans le sens où les élèves n'utilisent pas les outils de recherche tels qu'ils sont prescrits par les professeurs. Cependant, il serait plus pertinent de

1. Nous pensons notamment aux travaux de Nicole Boubée et d'André Tricot sur les pratiques de recherche des jeunes sur Internet.

parler de stratégies de recherche spécifiques qui, si elles mettent en évidence un certain nombre de problèmes, démontrent néanmoins des capacités d'analyse, et surtout une approche pragmatique des outils.

La recherche d'information via les moteurs de recherche implique des processus de navigation et de consultation qui ont parfois du mal à se détacher des mythes actuels liés aux outils informatiques et à Internet en particulier, perçu comme un outil de promotion sociale, une innovation garante d'un avenir meilleur où l'information sera à la portée de tous. L'utilisation des TIC est coûteuse en temps et leur intégration suscite encore des réflexions, des préoccupations. Dans le cadre de la recherche d'information, d'autres facteurs viennent se greffer à la simple utilisation « technique » des machines. En effet, la recherche d'information nécessite la mise en place d'un processus particulier qui, malgré la volonté de découper ses étapes en tranches formalisées (telles que le proposent modèles, référentiels et curricula), ne reste qu'un canevas autour duquel les usagers brodent leurs propres logiques, qui peuvent parfois paraître absurdes de prime abord à celui qui n'est pas dans le processus de recherche.

Le processus de recherche peut faire naître un usage enfermé dans une logique qui, sans être « fausse », n'en est pas moins inefficace. Il est difficile, peut être même impossible, de faire ressortir des « invariants » vers un usage normé, une expertise unique. Les pratiques mêmes des documentalistes (qui n'ont malheureusement pas fait l'objet d'une observation méthodique), reposent aussi sur des stratégies spécifiques, qui signifient que la recherche d'information ne va pas de soi, surtout avec Internet où l'information est fluctuante.

Notre recherche montre que des facteurs multiples (sociaux, économiques, psychologiques...) interviennent dans l'utilisation des outils de recherche et dans les processus de recherche d'information. Il est donc difficile de pouvoir expliciter les logiques qui sous-tendent les étapes d'une recherche d'information.

Qu'en est-il de la place des moteurs de recherche dans le cadre du processus de recherche d'information au collège ? En quoi l'étude des stratégies de recherche des élèves peut-elle favoriser une autre perception des outils vers une offre de formation qui prenne en compte la diversité des usages possibles ? La notion d'expertise doit être repensée, non pas comme le fait d'avoir un haut niveau de technicité, mais en fonction de la connaissance des outils et de leur fonctionnement, selon des logiques externes (logiques marchandes) et internes (algorithmes de recherche). Il faut prendre en compte les pratiques considérées comme novices, et réévaluer les usages sans faire l'impasse sur des stratégies « astucieuses », dans le

sens où, loin d'être illogiques, elles correspondent parfois à des comportements efficaces et pragmatiques en matière de recherche d'information.

Notre étude s'attache dans un premier temps à revenir sur les utopies liées aux TIC, sur lesquelles pèse toute une mythologie, afin de percevoir en quoi l'utilisation des moteurs de recherche s'ancre dans les mythes soutenus par Internet qui influencent les usages des outils proposés. Dans une deuxième partie, nous verrons quelles sont les réalités d'usages au sein des établissements scolaires, point de départ de notre terrain d'enquête. Enfin, nous tenterons de dégager des pistes de réflexion quant aux pratiques des apprenants visant à s'interroger sur les usages des moteurs de recherche tout en les dégageant de la problématique binaire d'usage formel et d'usage informel.

Il nous semble important d'élargir la vision des processus de recherche vers la considération des pratiques des élèves visant à prendre en compte ces pratiques comme point de départ d'un travail sur les outils plus conscient des décalages entre les représentations véhiculées par la sphère technicienne et institutionnelle et les logiques des usagers, et en particulier des jeunes.

2. Les TIC, utopies sociales

2.1. *L'état des lieux : les enjeux au sein de la « Société de l'information »*

En 1948, Norbert Wiener pronostique la naissance de la « société de l'information » où la circulation de l'information est perçue comme une condition nécessaire à l'exercice de la démocratie. Le concept s'entérine via le discours de Simon Nora et d'Alain Minc dans le rapport officiel qu'ils adressent à Valéry Giscard d'Estaing et dans lequel ils vantent les vertus décentralisées des réseaux télématiques, alors porteuses d'espoir dans un monde en pleine « crise de civilisation ». Des discours comme celui prononcé par Al Gore en 1994 sur les « autoroutes de l'information », ainsi que la réunion en février 1995 des pays du G7, avec notamment la discussion sur la mise en place de cette société de l'information, nourrie d'utopies techniciennes, empreignent par la suite les attentes et le regard des usagers sur les TIC¹.

Dans ce cadre, Internet porte ici le fanion de cette utopie de la communication et de la diffusion universelle de l'information (la privation d'Internet étant perçue par certains acteurs comme une violation des droits et des libertés humaines) qui n'est pas sans influence sur la construction d'une mythologie où la dimension magique prend une place importante quant à la perception des outils.

L'étude des moteurs de recherches ne peut donc faire l'impasse d'une brève analyse des enjeux liés aux TIC et au mythe de la communication et de l'information qu'elles sous-tendent et dont elles sont porteuses. En effet, le débat actuel autour d'Internet et des possibilités offertes aux usagers via ce vaste réseau de communautés virtuelles, pose à nouveau les questions de la possibilité d'une culture universelle régie par un langage propre. Mais déjà, les années 60-70 sont marquées par les promesses d'une communication meilleure et globale, d'une transmission illimitée de l'information, notamment grâce aux liens cathodiques, comme le souligne Mac Luhan dans son concept de « village global ».

Cette utopie de la communication est perçue comme une nouvelle utopie en remplacement, explique Armand Mattelart, des grandes utopies politiques. Politiques qui aujourd'hui portent

1. Nous renvoyons ici à l'article d'Armand Mattelart publié dans *Le Monde Diplomatique* de novembre 1995 et intitulé « Nouvelles utopies, grandes inquiétudes, Une éternelle promesse : les paradis de la communication », éd. imprimée : pp. 4-5, en ligne : <http://www.monde-diplomatique.fr/1995/11/MATTELART/1955#nb3>

le héraut des TIC, alors facteurs de progrès et de réussites technologiques, économiques et sociales. Pour A. Mattelart, Internet et les réseaux interactifs sont la « base d'une cybersociété plus conviviale, plus solidaire et plus démocratique¹ » avec pour volonté de transcender les classes sociales. Les TIC sont donc la promesse d'une nouvelle égalité, d'une amélioration de la démocratie.

La question de leurs définitions n'est donc pas sans influence sur les fondements épistémologiques des enseignements.

a) TIC, TUIC ou TICE ?

On peut se demander ce que recouvre exactement le terme TICE. S'agit-il des technologies de l'éducation, des technologies à but éducatif ou encore des technologies spécifiques à l'éducation (ou les trois) ? Le socle commun propose l'appellation TUIC pour Technologies usuelles de l'information et de la communication. Mais que recouvrent ces technologies ?

Le 6^e congrès des enseignants-documentalistes de l'Éducation nationale tenu en 2003 offre d'intéressantes pistes de réflexion. Dans le cadre de ce congrès, on peut relever l'expression de Guy Pouzard : les TNIC, pour Techniques Numériques d'Information et de Communication.

On peut aussi relever que bien souvent les technologies de l'information et de la communication sont symbolisées par Internet. Philippe Breton, dans le même congrès, dénonce à ce propos le culte lié à Internet, qu'il apparente à une nouvelle forme de religiosité sous-jacente aux TIC. Les TIC sont placées sous le registre de la promesse, promesse d'une meilleure communication, et à terme d'une révolution des modes de vie. Mais pour Breton, il y a deux erreurs de perspectives :

1 : les nouvelles technologies sont des techniques radicalement différentes des précédentes et Internet devrait se substituer aux autres moyens de communication.

2 : nous entrons, grâce aux nouvelles technologies, dans une société de la communication.

Pour Yves Jeanneret, « ce n'est pas parce qu'il y aurait des technologies de l'information que la société deviendrait informationnelle ». Il s'interroge alors sur le mot « de » dans les expressions « technologie de l'information » ou « société de l'information », à partir de deux expressions. Soit, comme dans « pavé *de* rumsteck », la technologie informatique est faite avec de l'information, ou une certaine forme d'information, soit, comme pour « fontaine *de* jouvence », ces dispositifs ont la propriété, ou sont censés avoir la propriété, de diffuser de

1. *Ibid.*

l'information. Pour Yves Jeanneret, les machines appelées « nouvelles technologies » constituent des médias, c'est-à-dire des dispositifs matériels qui ont pour propriété de contenir des documents, de définir les conditions de la communication (physiques, pragmatiques, sémiotiques). Ces dispositifs médiatiques ont comme particularité d'être informatisés, d'où l'expression « médias informatisés », que l'auteur propose pour remplacer celle de « technologie de l'information ». Pour Jeanneret, il faut donc tenir compte du rôle que joue l'imaginaire des objets, qu'il est impossible de dissocier de leur fonctionnalité pratique.

C'est dans ce cadre que nous allons analyser la place particulière faite aux TIC, qui véhiculent un certain nombre de mythes. Nous choisissons de les aborder du fait de leur appellation, Technologies de l'information et de la communication, sous l'angle des études sur la logique de l'usage dans le cadre des machines à communiquer, faites par Jacques Perriault. Mais on pourrait aussi les envisager sous l'idée de « machines à enseigner », ce qui permettrait d'insister sur leur dimension éducative, et la question de leur « pertinence éducative »¹.

Selon la définition donnée par Éric Bruillard et Georges-Louis Baron, les TIC recouvrent un ensemble de dispositifs lié à l'informatique : la bureautique, le traitement de texte, l'usage d'instruments à contenu disciplinaire, la technologie éducative, la messagerie électronique². Dans ce domaine qu'est l'informatique, les machines telles que les ordinateurs ont une place particulière, souvent fondée sur des utopies de l'ordre de celles des machines à communiquer qui, nous précisent Perriault, organisent aussi les rapports dans une société. Souvent, ces machines prennent leur essor dans un moment de fragilisation : « Le projet de réalisation est lié à la perception d'un déséquilibre et à l'intention de l'amoindrir, sinon de le dissiper par son moyen. Le déséquilibre peut être manque d'information, absence, solitude, guerre, infirmité ou handicap. ». Or, ce sont justement ces types de déséquilibre : manque d'information, absence... qui sont à l'origine des propositions d'usages de l'informatique, et aujourd'hui d'Internet. Les machines à communiquer s'inscrivent donc dans une lignée d'inventions censées apporter des solutions au haut niveau de développement exigé par les sociétés : « Machines à résoudre les crises, les machines à communiquer sont des constructions

1. BRUILLARD E., *Les machines à enseigner*, Hermès, Paris, 1997, p. 24.

2. BARON G.-L., BRUILLARD E., *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, éd. PUF, Paris, 1996.

utopiques. Grâce à elles, estiment-ils [les inventeurs] l'équilibre sera retrouvé. »¹. Les inventions véhiculent de ce fait le rêve et les utopies de leurs concepteurs, pouvant être à leur tour acceptés par la société, et ainsi la structurer. Perriault souligne ainsi le caractère messianique de l'annonce d'une nouvelle technologie.

Un point important est aussi à souligner lorsqu'on parle de machines à communiquer : c'est la notion de « simulacre » telle que l'a relevé Pierre Schaeffer² : « Ce que ces appareils [les machines à communiquer] ont en commun, c'est de manipuler ce qu'on pourrait nommer aussi bien des « empreintes » de l'univers à trois dimensions que les « simulacres » d'une présence temporelle... [...] Ce sont des trompe-l'œil, des illusions non d'optique mais d'existence ». Cette problématique a son importance aujourd'hui quand on parle de « lecture d'écran », l'écran n'offrant que la représentation visuelle de mots ou d'images, ou encore des relations permises par les réseaux sociaux via les machines, qui mettent virtuellement en communication deux individus, voire deux avatars. Dans le cadre d'Internet, et plus spécifiquement des moteurs de recherche, la notion de simulacre est pertinente dans le sens où les outils font bien souvent l'objet d'une « anthropomorphisation » de la part des usagers qui leur prêtent alors des capacités plus extraordinaires qu'un simple outil programmé selon des règles où n'intervient pas la dimension affective.

b) Internet : le mythe de la communication et de l'information universalisée

Un autre grand mythe moteur est celui de la connaissance et de l'accès immédiat à l'information³, aujourd'hui véhiculé par Internet. En effet, Internet, à l'heure de la mondialisation, est considéré comme le possible véhicule d'une « cyberculture supra-nationale liée à l'appréhension du global, du mondial, du planétaire et *in fine* de l'universel »⁴ Ses partisans renouent avec le tropisme de l'universalisation via l'idée de bibliothèque universelle, dans le sens où le Web constitue un réservoir infini de savoirs sans les contraintes physiques et matérielles liées au papier (linéarité, conservation et stockage). De plus, via le

1. PERRIAULT, J., *La logique de l'usage*. Essai sur les machines à communiquer, éd. Flammarion, 1989

2. PERRIAULT, J., *La logique de l'usage... Ibidem.*, p. 62.

3. *Ibid.*, p. 67.

4. In Philippe Quéau, *Cyber-culture et info-éthique*,
http://www.unesco.org/webworld/telematics/cyber_culture.htm [07/09/2009]

réseau, toute personne peut se connecter et donc, non seulement avoir accès à ce savoir, mais aussi y participer en l'enrichissant, puisque son utilisation est libre et ouverte.

Autour d'Internet se construisent aussi les mythes de l'instantanéité et de l'ubiquité. Le désir de savoir tout, et tout de suite semble constitutif d'une société dite de l'information qui mise de plus en plus sur la rapidité des flux, mais elle est peut-être aussi le fruit d'une société de services, née d'une forte période d'industrialisation, une société qui désire offrir aux usagers des outils technologiques toujours plus performants, des outils qui suscitent un rapport nouveau à l'espace et au temps. Un exemple en est avec l'utilisation des comptes MSN, ou encore des sites tels que Facebook (présenté comme un « réseau social ») où les usagers sont tenus de mettre à jour régulièrement leur profil et où la moindre absence est source d'impatience ou d'inquiétude, car l'utilisateur est censé être joignable à tout moment.

Internet semble cristalliser et concentrer en lui le mythe de la communication. Comme le souligne Erik Neveu dans *Une société de communication*, Internet est désormais le garant des promesses d'une société communicationnelle. Erik Neveu répertorie d'ailleurs cinq promesses fédératrices autour d'Internet : l'abondance de l'information par l'explosion de l'offre, une démocratisation culturelle où Internet est présenté comme un outil pédagogique ouvert et accessible à tous, une démocratisation politique car il permet la mobilisation massive de citoyens sans passer par une organisation syndicale ou politique (le réseau suffisant à l'organisation des usagers), l'autonomie des individus et enfin la mondialisation en réunissant, via les réseaux, ces mêmes individus, indépendants mais interconnectés, dans l'idée d'une nouvelle organisation sociale.

Internet fait alors naître un nouveau rapport à l'espace et au temps, donnant l'illusion qu'il peut transcender les pôles géographiques et les pôles temporels. Comme le souligne Dominique Boullier : « Internet représente une situation étrange dans le domaine de l'innovation : loin d'être une technologie et encore moins un objet, Internet doit plutôt se comprendre comme un environnement qui laisse le champ libre à de multiples combinaisons... »¹.

Ainsi, c'est de cette mythologie et des possibles qu'elles véhiculent que se définissent les contours de l'usage d'Internet : « Internet n'est pas venu dans notre quotidien comme un outil

1. BOULLIER D., « Les usages comme ajustements : services propriétaires, moteurs de recherche et agents intelligents sur Internet » [En ligne], in colloque *Penser les usages*, Bordeaux-Arcachon, juin 1997. Site @rchiveSIC CCSd/CNRS. http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/23/35/PDF/sic_00000858.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009), p. 1.

mais a été porté par un discours militant : militants de l'Internet, militants d'une nouvelle société qui pensent qu'Internet est le prétexte pour changer le monde, pour bouleverser les hiérarchies, pour transformer l'acte éducatif »¹. De ce fait, les TIC sont parfois plus des prothèses sur lesquels se propagent des fantasmes que des outils renforçant l'apprentissage et les capacités humaines. C'est sans doute la forte présence de ces mythes, souvent surestimés, qui fait dire à Anne Cordier que « son analyse a également fait émerger un imaginaire d'Internet très fort, influençant de manière évidente et prégnante les pratiques des élèves »².

On ne peut donc envisager une étude des pratiques de recherche d'information sans avoir conscience de tout l'aspect fantasmagorique créé « sur » et véhiculé « par » les outils. Ainsi, les moteurs de recherche s'inscrivent dans l'extension de cette généalogie qui forge les usages.

c) Les moteurs de recherche

Il est difficile de dresser un portrait des technologies et des moteurs de recherche, notamment du fait de leur évolution constante. De plus, « les usagers sont passés d'une situation de dépendance totale vis-à-vis des professionnels à une interaction directe avec les outils. Cette autonomisation croissante des utilisateurs est la conséquence directe d'une tendance lourde de l'évolution des outils : la simplification d'usage. Simplification des accès, des interfaces, des procédures... : toute la complexité et l'intelligence technique sont de plus en plus « enfouies » en amont, dans la technologie même des outils, et ceux-ci deviennent des « boîtes noires », auto-simplifiantes, utilisables par le grand public (cf. le succès de Google) »³

Si la validation de l'information s'effectuait donc plutôt en amont, l'édition des sources par un milieu professionnel étant perçue comme la garantie de leur validité, elle se fait maintenant

1. BRETON P., « Les autoroutes de la communication : pour unir ou séparer les hommes ? », in « Temps des réseaux. Partage des savoirs » - 6e congrès des enseignants documentalistes de l'Éducation nationale organisé par la FABDEN à Dijon, 15 - 17 mars 2002 ; éd. Nathan/FABDEN, 2003, p. 27

2. CORDIER A., « Internet, les élèves... et moi et moi et moi ! », in *Cahiers pédagogiques* - « Les élèves et la documentation », n°470, février 2009, p. 10

3. SERRES A., « Recherche d'information sur Internet : où en sommes-nous, où allons-nous ? » [En ligne], dernière modification le 31/08/2004. Site « SavoirsCDI » Scérén - CNDP. <http://www.savoirscdi.cndp.fr/CulturePro/actualisation/Serres/Serres.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009) p. 2.

de plus en plus par l'aval, après la sélection des documents par l'utilisateur qui définit lui-même la notion de pertinence de telle ou telle information.

De plus, il y a aujourd'hui imbrication des outils, notamment entre moteurs et annuaires, qui deviennent alors des outils hybrides proposant plusieurs types de recherche : navigation arborescente, recherche hypertextuelle, ou encore recherche par mot-clé.

Pour s'en tenir à une présentation basique des moteurs de recherche, on peut dire que ce sont des outils de recherche sur le Web constitués de robots, qui parcourent les sites à intervalles réguliers et de façon automatique pour découvrir de nouvelles adresses (URL). Les moteurs de recherche ne sont pas sémantiques, mais ils listent les mots en fonction de leur apparition dans les pages (indexation). Ainsi, la place des mots dans le document est prise en compte, de même que la typographie. Cette place est considérée comme représentative de l'importance des mots.

Il existe aussi une indexation mise en place notamment par Google qui repose sur la notion de popularité : le moteur classe les pages en fonction du nombre de liens pointant sur ces pages, dans l'idée que, plus un site a de liens, plus son contenu est pertinent ou du moins intéressant et important pour les internautes (système qui s'apparente à l'audimat). Les pages sont donc indexées selon les mots recherchés mais aussi selon des critères d'audience, de plébiscite et de publicité. Ce type de liens sponsorisés fait dire à Alexandre Serres qu'une « autre tendance lourde [...] se développe depuis plusieurs années et est en passe de transformer en profondeur le paysage de la recherche d'information : l'inscription, au cœur même des procédures de recherche, de la commercialisation. »¹.

L'évolution des outils tend ainsi à rendre obsolète les pratiques de recherches formelles qui ne jurent que par la notion de mot-clé. On peut par exemple entrer une suite de mots sans cohérence dans la barre de recherche et obtenir une liste de résultats. C'est la chaîne de caractères, et non la phrase, qui est prise en compte. La difficulté pour l'utilisateur réside alors dans le fait qu'il doit adapter sa stratégie de recherche en fonction des résultats présentés par le moteur de recherche et sur lequel il n'a pas forcément d'emprise. L'information dépend du contexte de production et du contexte de réception eux-mêmes dépendants de plusieurs facteurs : économiques, marketings, politiques, culturels...

1. *Ibid.*, p. 3.

Il existe aussi plusieurs dimensions de sens selon l'âge, la culture ou encore la connaissance des usagers. Chacun va y voir ses propres intérêts en fonction de son besoin et de ses attentes. « Les moteurs de recherche procèdent plutôt d'une logique de stock, mais sur le mode dynamique avec mise à jour constante : cette démarche socio-cognitive suppose un travail de consultation et d'indexation du côté des services et un travail d'interrogation pertinente du côté de l'utilisateur »¹.

Les résultats sont parfois indépendants des interrogations d'un usager, le sens ne se constitue donc pas seulement *a priori*, mais aussi *a posteriori* : notamment à la réception de l'information où le sens est reconstruit. Enfin, d'autres stratégies d'action, où les manipulations sont considérées comme plus ou moins « hasardeuses », prennent une place importante dans les étapes de recherche d'information, où se redécouvre la notion de sérendipité², parfois abusivement employée comme synonyme de coïncidence, alors même qu'interviennent des processus d'interrogation par l'essai et l'erreur.

La navigation sociale entre dans ces processus, où l'utilisateur va accorder une importance particulière aux avis ou à la notoriété d'autrui, et plus le réseau est vaste, plus les informations ont de chances d'être pensées comme valides, ou du moins pertinentes pour l'utilisateur. C'est le cas avec les blogs ou encore les listes de discussion. Dans ce cadre, des sites tels qu'Amazon, qui propose la vente en ligne de produits (livres, DVD...) où l'utilisateur est réorienté en fonction de ces choix vers la sélection d'autres usagers dont les choix sont similaires, invite à repenser les stratégies de navigation. Mais le problème est que l'utilisateur peut s'enfermer dans une communauté (ou dans un type de choix) sans la possibilité de découvrir d'autres centres d'intérêt.

On peut aussi penser à l'encyclopédie en ligne Wikipédia, qui fonctionne sur les contributions du plus grand nombre comme principe de gageure de qualité. Les apprenants sont assez sensibles à ce type de sites car ils peuvent prendre appui sur la majorité, dans le contexte d'un métier d'élève où la prise de position est encore soumise à l'autorité de l'institution, et où l'apprenant est encore en attente de l'appréciation de sa tutelle.

1. BOULLIER D., « Les usages comme ajustements... », *Ibidem.*, p. 5.

2. Mot dérivé du néologisme *serendipity* introduit en 1754 par Horace Walpole, un écrivain anglais, inspiré d'un conte persan, *Les Trois Princes de Serendip*, et qui décrit l'idée comme suit : « Le fait de découvrir quelque chose par accident et sagacité alors qu'on est à la recherche de quelque chose d'autre ».

De nouvelles recherches sont actuellement en cours autour du Web dit sémantique, et s'interrogent sur les possibilités de créer des moteurs de recherches intelligents capables de mettre du sens sous les mots, et donc de répondre plus pertinemment à la question formulée par l'utilisateur¹.

d) La logique d'usage

La « logique d'usage » a été définie comme suit par Jacques Perriault (1989) : « Elle se définit comme un comportement cohérent de choix, d'instrumentation et d'évaluation d'un appareil par un individu ou un groupe en vue de l'exécution d'un projet. Ce comportement est fondé sur la représentation que se construisent les intéressés de son utilisation et de l'articulation de celle-ci avec la conduite du projet. »². Ainsi, la notion de représentation pèse sur le choix de tel ou tel appareil en vue de l'usage projeté, de l'attente des usagers. L'usage ne collera donc pas forcément avec ce pour quoi l'appareil a été conçu, l'utilisateur peut en effet détourner l'utilisation première de l'appareil ou de l'objet (par exemple une carte téléphonique pour remplacer, avec d'autres avantages, une estèque³). Pour des appareils plus spécifiques tels que les ordinateurs, pour lesquels la fonction est plus floue (machines à communiquer, machines à enseigner, nouvelles machines à écrire, machines indispensables de l'essor personnel et collectif ou « boîtes noires » diffusant de l'information ?), les usages dérivent, se construisent par tâtonnements, par anticipation des mythes ou par leur rejet, et il est difficile de savoir qui est néophyte, profane ou expert. Peut-on en effet réduire l'usage de ces machines à de « simples » connaissances procédurales ?

Les usages, quels qu'ils soient, nous renseignent sur la capacité d'utilisation d'une machine par l'utilisateur et de l'idée qu'il s'en représente. Comprendre les stratégies d'approches puis de recherche des élèves peut permettre d'anticiper les échecs et de palier à l'abandon ou au rejet des machines. Il faut tenter de comprendre, en évitant de catégoriser trop hâtivement, les pratiques des apprenants pour en déduire les mécanismes afin de pouvoir effectuer par la suite un travail sur la compréhension des outils et donner les clés permettant d'éviter le piège des interfaces et des simulacres.

1. Voir sur ce point les travaux menés par le département STIC du CNRS. Porteurs de l'action : Jean CHARLET, Philippe LAUBLET, Chantal REYNAUD. <http://www.lalic.paris4.sorbonne.fr/stic/as5.html>

2. PERRIAULT, J., *Éducation et nouvelles technologies. Théorie et pratiques*, éd. Nathan/VUEF, coll. : « Nathan Université/128, série « éducation », Paris 2002, p. 35.

3. L'estèque est un outil de potier utilisé pour lisser, dégrossir ou redresser une forme, lors du tournage.

2.2. La politique nationale en matière de TIC

a) La maîtrise de l'information et le développement des TICE

L'enjeu en ce qui concerne les TIC semble aujourd'hui primordial et suscite de vifs débats, notamment au sein de nombreux milieux politiques et culturels où l'on voit émerger, en caricaturant la réalité, les « partisans » du numérique et ceux qui se sentent menacés par Internet.

De nombreux programmes et plans d'actions nationaux ont ainsi été lancés, comme le Programme d'action gouvernemental pour la société de l'information¹ en 1998, qui vise à développer l'usage d'Internet par la création pour chaque ministère d'un site internet. Dans ce cadre, le Ministère de l'Éducation nationale met en place un programme de raccordement des établissements d'enseignement à Internet. Notons aussi le Plan RE/SO 2007² présenté le 12 novembre 2002 par le Premier ministre Jean-Pierre Raffarin et dont l'un des volets concerne la diffusion et l'appropriation des nouvelles technologies en vue de réduire la fracture numérique, avec une insistance bien spécifique sur les enjeux culturels et éducatifs, dans la mesure où les TIC « nous promettent une société où l'accès à la culture, au savoir, à l'information sera plus facile et plus largement partagé »³. Enfin, le 2 avril 2008, Éric Besson, alors secrétaire d'État chargé de la Prospective, de l'Évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique, s'est vu confier par Nicolas Sarkozy et François Fillon, la mission d'élaborer un plan de développement de l'économie numérique, « capable de replacer la France parmi les grandes nations numériques à l'horizon 2012 »⁴. Il s'agit du plan « France numérique 2012 » articulé autour de quatre priorités fortes dont celle de « permettre à tous les Français d'accéder aux réseaux et aux services numériques », avec pour second objectif le développement de la production, et de l'offre de contenus numériques⁵.

1. PAGSI

2. Le plan RE/SO 2007 « Pour une REpublique numérique dans la SOciété de l'information », est la transposition de la directive européenne 2000/31/CE du 8 juin 2000.

3. http://www.internet.gouv.fr/informations/information/plan_reso2007/

4. <http://francenumerique2012.fr/>

5. *Ibid.*

a.1. Les expérimentations menées par le Ministère de l'Éducation nationale

Le système éducatif, puisqu'il a pour objectif de former les futurs citoyens, est directement concerné par ces enjeux.

a.1.1. Les dispositifs de l'État et des collectivités territoriales

Depuis les années 70, de nombreuses expérimentations ont également été encouragées et pilotées par le Ministère de l'Éducation nationale¹. C'est à cette période que commence l'utilisation expérimentale de l'ordinateur avec le lancement de l'opération connue sous le nom de « l'expérience des 58 lycées », expérience mise en place à la suite du Colloque de Sèvres, et organisée par l'OCDE en 1971. Elle s'est achevée en 1980. On peut aussi citer le plan Informatique Pour Tous lancé en 1985 (IPT), et différents projets, comme le projet Educapôle lancé dans les lycées de Picardie, et les dispositifs tels que Ordina13, Ordi 60, ou encore ORDI 35, visant à développer le parc informatique des établissements et à doter les élèves d'ordinateurs. Aujourd'hui, les attentes et les implications sont relancées par le Programme Information pour tous (PIPT), programme intergouvernemental lancé par l'UNESCO en 2001 pour qui la maîtrise de l'information est décrite comme l'un des « phares de la société de l'information, éclairant les chemins vers le développement, la prospérité et la liberté ». C'est dans ce cadre qu'est pensée la formation des apprenants, ce qui n'est pas sans influence sur les usages des outils. Pour l'Unesco la maîtrise de l'information et de l'informatique fait même partie des six grandes maîtrises pour la survie au XXI^e siècle².

a.1.2. Référentiels et curricula : évaluer les connaissances et les compétences

Dans ce cadre, de nombreux dispositifs d'évaluation ont été proposés. En ce qui concerne les élèves, le plus important est le Brevet Informatique et Internet (le B2i), créé en novembre 2000³, et qui comporte trois niveaux de maîtrise : école, collège et lycée. Le B2i atteste d'un ensemble de compétences liées à l'utilisation des TIC développées et acquises par les élèves à l'issue de leur cursus scolaire, que ce soit dans les écoles ou les collèges, ou bien dans les lycées d'enseignement général et technologique, les lycées professionnels, mais aussi

1. Cf. Baron 89 et Baron & Bruillard 96, dont les études reviennent sur l'historique et la place de l'informatique dans le système éducatif tout en analysant le rôle et l'influence des outils informatiques sur l'enseignement et les pratiques.

2. Forest Woody Horton Jr., *Introduction à la maîtrise de l'information*, 2008. [En ligne], Site de l'UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020f.pdf> (page consultée le 7 septembre 2009).

3. « Brevet informatique et internet (B2i) école-collège », BOEN n°42 du 23 novembre 2000.

les CFA et les SA¹ gérés par des EPLE. Les annexes de l'arrêté du 14 juin 2006 publié au B.O. n° 29 du 20 juillet 2006 fixent cinq domaines² identiques pour les trois niveaux du B2i. Puis, pour chaque domaine et niveau est défini un objectif, correspondant à la compétence attendue. Cependant, les travaux menés sur la mise en place du B2i montrent que la faiblesse de la formation des enseignants en matière de TIC interroge sur l'avenir de cette certification dont la pérennité repose sur l'engagement et les initiatives, voire le volontariat des enseignants.

D'autres référentiels calqués sur le B2i ont vu le jour comme le Certificat d'Aptitude vers la Maîtrise de l'Information³ en 2003, réalisé par des professeurs documentalistes des académies d'Orléans-Tours et de Strasbourg, et le Portfolio des compétences documentaires en 2004, pour l'académie de Versailles. On peut citer aussi le Référentiel de compétences en information documentation de la FABDEN érigé en 1997, qui sert encore de guide à nombre d'enseignants-documentalistes. L'idée d'un référentiel de formation au travail documentaire est apparue en 1982 suite aux travaux de l'INRP dirigés par André de Peretti. L'objectif était de former les élèves à une méthodologie de travail en définissant un schéma commun à toute recherche documentaire afin de pérenniser les démarches.

Des certifications sont aussi proposées aux étudiants, et notamment le C2i⁴ qui est un peu le penchant universitaire du B2i, vers toujours plus de complexification des tâches, et une connaissance plus théorique des outils informatiques. Il existe encore bien d'autres certifications dont nous ne pouvons rendre un inventaire exhaustif.

Enfin, on peut aussi noter l'existence du C2i niveau 2 « enseignement » (C2i2e), avec pour objectif de valider les compétences des enseignants. Il s'inscrit dans le cursus des stagiaires en 2^e année à l'IUFM, mais le dispositif peine à se mettre en place. Son avenir dans cette structure est de toute façon compromis par la réforme actuelle du recrutement du corps enseignant qui envisage la suppression des IUFM. Dans l'ensemble, en ce qui concerne les

1. Centres de formation d'apprentis et Sections d'apprentissage.

2. Domaine 1 : s'approprier un environnement informatique de travail ; domaine 2 : adopter une attitude responsable ; domaine 3 : créer, produire, traiter, exploiter des données ; domaine 4 : s'informer, se documenter (dont l'utilisation des fonctions principales des outils de recherche WEB : moteurs de recherche, annuaires, etc. ; domaine 5 : communiquer, échanger.

3. CAMI

4. Certificat informatique et internet

enseignants, on a pu constater que les difficultés liées aux créneaux horaires et à l'évaluation freinent l'engouement pour les certifications, sans cesser de creuser le fossé entre des pratiques totalement hétérogènes.

Dans le cadre du CDI, soumis à des réglementations particulières, la construction de connaissances concernant l'utilisation des ordinateurs, d'Internet et de la recherche d'information s'inscrit dans un environnement baigné des prérogatives des pouvoirs publics. Misant aussi sur la nécessité d'une formation à l'information et d'un recours nécessaire aux machines pour devenir le citoyen de demain, la priorité est mise sur le développement des équipements et les évaluations permettant de pérenniser les acquis. Il s'agit de faire en sorte que tous les apprenants aient le même bagage à la sortie du lycée pour mettre fin aux clivages engendrés par la fracture numérique, plutôt perçue actuellement comme une fracture sociale et cognitive qu'un manque en équipement informatique. Mais les difficultés liées aux temps et aux espaces d'apprentissage précipitent les temps de formation. Le B2i ressemble plus pour le moment à un simulacre d'évaluation qu'à une réelle mesure des compétences et des connaissances des élèves.

b) Un point sur le programme de technologie au collège. La place spécifique des TIC

Le programme de l'enseignement de technologie fait état dans l'introduction de la place réservée aux technologies de l'information et de la communication¹ « présentes dans tous les aspects de la vie quotidienne ». Outre la consolidation de la « maîtrise des fonctions de base d'un environnement informatique », les élèves doivent apprendre à rechercher des documents en ligne ainsi qu'à « s'interroger sur les critères de classement des moteurs utilisés » et « sur la validité des sources », en vue « d'effectuer une sélection des données pertinentes ». Plus spécifiquement, en classe de 5^e, selon les contenus du programme (en lien avec la quatrième compétence du socle commun²), l'accent est mis sur la communication et la gestion de l'information, avec un aperçu des moteurs de recherche. Là aussi, les prescriptions sont très générales, sachant la difficulté de borner la maîtrise des outils, d'autant plus si leur évolution est constante. Cependant, le programme permet de rendre compte de la place de plus en plus prégnante de ces outils, et de la nécessité d'une formation.

1. BO spécial n°6 du 28 août 2008, encore en vigueur pour la rentrée 2009-2010.

2. La maîtrise des Techniques usuelles de l'information et de la communication

2.3. La confrontation des TIC au milieu scolaire. Le cas de la documentation

Les positions sont cependant complexes au sein du système éducatif, car outre le manque de formation, le manque de cadrage des utilisations freine les possibilités permises par les TIC en ce qui concerne les apprentissages. Les TIC et leurs implantations au sein du système éducatif tendent en effet à transformer les établissements scolaires, et invitent à repenser les pratiques pédagogiques. À terme, les TIC vont sans doute contribuer à agrandir l'ouverture des établissements, notamment dans le cadre d'actions visant à palier aux difficultés scolaires ou aux situations de handicap, par le développement de l'apprentissage en ligne qui vise à reconsidérer les méthodes d'enseignement (du cours en présentiel aux connexions asynchrones¹). Au sein même de la communauté éducative commence à se développer des ENT² et des intranets, et autres plateformes collaboratives permettant de renforcer le travail en réseaux, qui font exploser les limites de l'espace physique de l'établissement. Au sein de la communauté éducative, les Centres de Documentation et d'Information (CDI) et le rôle du documentaliste, de par ses missions, sont plus spécifiquement concernés par ces bouleversements.

a) La place et le rôle particulier des Centres de documentation et d'information (CDI)

Comme le rappelle Françoise Chapron, les Centres de documentation ont une histoire relativement courte dans celle de l'enseignement. Les changements sociaux, éducatifs et technologiques ont profondément changé le rôle qui leur était assigné : de services documentaires centrés sur les enseignants, les SDI (Système de documentation et d'information), devenus CDI en 1974, se concentrent ensuite sur l'accueil des élèves, contribuant à ouvrir le métier à des fonctions pédagogiques.

L'histoire des CDI est liée à une vision nouvelle des apprentissages. C'est suite à la circulaire du 13 octobre 1952 qu'est soulignée la nécessité de la documentation dans l'enseignement du second degré. L'intégration du document en classe continue à inscrire les bases d'une nouvelle pédagogie où le rapport frontal entre maître et élèves est remis en

1. La gestion de la crise suscitée par la grippe A H1N1 en cette rentrée d'année scolaire 2009 par l'Éducation nationale, qui repose en grande partie sur des cours mis en ligne ainsi que la possibilité pour les élèves de poser leurs questions à des professeurs de permanence dans les établissements (lycées), traduit bien cette dynamique.

2. Espace Numérique de Travail

question. Le document devient une sorte de « médiateur » des savoirs, un appui pour le maître et l'élève dans la construction des connaissances. Il implique une nouvelle forme de confrontation aux savoirs dans lequel l'élève fait d'abord son cheminement seul, faisant entendre une voix en plus de celle du maître.

Mais c'est seulement en 1958 qu'apparaît le premier « centre local de documentation pédagogique » créé au lycée Janson-de-Sailly. Les premiers espaces se développent en 1966 puisqu'apparaissent les « services de documentation et d'information » (SDI) qui s'adressent aussi bien aux enseignants qu'aux élèves. Il faudra attendre 1973 et la circulaire du 23 mars pour que les collèges et les lycées français se voient dotés de CDI.

b) La documentation et le métier d'enseignant-documentaliste

« En un demi-siècle, la place de la documentation n'a cessé de croître au sein de l'institution scolaire et de s'affirmer comme un élément essentiel à la qualité de l'action éducative et pédagogique. Son image a changé ; elle est désormais liée à la modernité, à l'innovation pédagogique et aux nouvelles technologies. »¹ Malgré le rapport, ainsi que de nombreuses manifestations de la part de la FABDEN, la circulaire de mission de 1986² n'a toujours pas fait l'office d'une révision, et les documentalistes sont toujours en attente d'un texte permettant de prendre en compte l'évolution de leur métier, notamment depuis l'arrivée des TIC.

Il est vrai que l'hétérogénéité du métier (qui est aussi sa richesse) autour de missions comme la promotion de la lecture, la lutte contre la fracture culturelle et numérique (en permettant à tous l'accès à la culture, aux documents, et à l'information), etc., ainsi que l'élaboration de séquences pédagogiques en partenariat avec les collègues de disciplines, en complexifie la définition. Désormais enseignant-documentaliste depuis son recrutement via un CAPES créé en 1989, son rôle pédagogique est reconnu (même si sa marge de manœuvre est encore réduite) notamment en ce qui concerne l'acquisition des compétences informationnelles vers un usage critique et citoyen des technologies de l'éducation.

1. DURPAIRE J.-L., *Les politiques documentaires des établissements scolaires*, Rapport à Monsieur le ministre de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, n°2004-37, mai 2004, p. 5. [En ligne], Site de l'enssib. <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/document-brut-1834> (page consultée le 7 septembre 2009).

2. « Missions des personnels exerçant dans les centres de documentation et d'information », circulaire n°86-123 du 13 mars 1986, publié au BO n°12 du 27 mars 1986.

En revanche, la reconnaissance de la documentation comme discipline scolaire est toujours en débat. Céline Duarte-Cholat¹ a mené une large réflexion sur le sujet dans le cadre de sa thèse, et relève que certains professionnels de l'information s'accordent à dire que la documentation doit être reconnue comme discipline d'enseignement. Yves-François Le Coadic a sur ce point proposé des contenus d'enseignement d'un programme de Sciences de l'information et de la documentation pour la classe seconde. Ce dernier réfléchit à la possibilité d'une discipline spécifique qui, au lieu d'être subordonnée aux autres sciences (aux autres matières), pourrait alors miser sur l'enseignement de son contenu, et non seulement sur l'apprentissage des outils et l'acquisition d'un certain savoir-faire. Il faut donc envisager cette perspective en s'interrogeant sur les finalités éducatives de cette discipline et aux savoirs en jeu liés à l'information-documentation afin d'en favoriser leur conceptualisation par les apprenants.

Mais la question reste ouverte. Il faut dire que, selon Céline Cholat-Duarte, le débat est délicat car la documentation est une discipline « entre deux », ni de service, ni discipline à part entière. Pour le moment, les partenariats, tant avec les enseignants de discipline comme avec les intervenants extérieurs de tout milieu, la valorise.

Le métier de documentaliste est bien un métier à la croisée des chemins, même si la création du CAPES de documentation (1989) ancre cependant les fonctions pédagogiques du professeur-documentaliste.

Si sa mission est bien d'organiser les ressources documentaires de l'établissement et d'en faciliter l'accès, il exerce aussi un métier de relations où l'accueil et le dialogue sont des points cruciaux.

Mais l'entrée des outils informatiques vient bouleverser les pratiques professionnelles et pédagogiques du documentaliste. Il doit désormais savoir gérer un fonds de documents numériques et penser aux atouts permis par les TIC sans en minimiser les risques (sites aux contenus illégaux ou présentant un danger (pédophilie, incitation à la violence...), sources non fiables, notion de propriété intellectuelle...). Le rôle des TIC peut aussi être réfléchi en fonction de l'aide pouvant être portée aux situations de handicap et d'échecs scolaires.

1. DUARTE-CHOLAT C., « De la professionnalisation des documentalistes vers une discipline d'enseignement ? » [En ligne]. Site « SavoirsCDI » Scérén – CNDP. <http://www.savoirscdi.cndp.fr/index.php?id=752> (Page consultée le 11 septembre 2009)

Cependant il existe une grande hétérogénéité des pratiques et des CDI qui creusent les écarts entre les régions, d'autant plus si elles sont confrontées à d'autres priorités (violence, illettrisme) au détriment de certaines actions (comme c'est le cas par exemple dans le premier collège étudié : collège A¹). Le manque de définitions communes est aussi un frein vers l'émergence d'une logique nationale (déjà en partie rendue difficile depuis la loi de décentralisation de 1983) en matière de documentation et de systèmes d'information. Les contraintes de temps et d'espace freinent aussi l'utilisation des TIC. C'est l'une des réticences, même si elles semblent s'amenuiser, des enseignants à l'usage des TIC, avec la crainte de ne pas maîtriser l'outil, le manque de formation et les complications que cela entraîne vis-à-vis d'une pédagogie qui mise encore sur l'enseignement frontal.

Les établissements que nous avons visités sont bien au cœur des problématiques soulevées par les TIC, notamment en ce qui concerne le système d'information qu'est le CDI. Les observations auprès des élèves ont pu témoigner d'une grande hétérogénéité en matière d'usage de l'ordinateur, et plus spécifiquement des moteurs de recherche. De ce fait, l'évaluation des pratiques de recherches d'information est difficile car elle ne repose pas sur un ensemble de stratégies normées, mais sur des logiques spécifiques.

1. Collège dans lequel s'est effectué une partie du stage dans le cadre de la préparation au CAPES de documentation à l'IUFM de Créteil.

3. Méthodologie de l'enquête

3.1. *Choix et caractéristiques des terrains d'enquête*

Avant de faire un bilan des pratiques observées, il est nécessaire de présenter les établissements qui ont constitué le cadre de notre enquête. Cette présentation peut permettre d'éclairer les pratiques et les stratégies de recherche effectuées et de lister les problèmes inhérents aux établissements, mais aussi au déroulement de l'enquête.

Au cours de cette année, nous avons eu l'occasion de nous rendre dans divers collèges, notamment en tant que stagiaire IUFM préparant le CAPES de documentation. Les collèges visités ont pour particularité d'être tous classés en zone d'éducation prioritaire (ZEP)¹, mais ce n'est pas pour autant le critère déterminant de cette étude. On ne peut nier cependant les particularités liées aux ZEP dont le secteur de recrutement est souvent composé de quartiers socialement défavorisés où la scolarisation est difficile (échec voire décrochage scolaire), et dont la catégorisation, parfois systématique, favorise l'effet ghetto.

Nous avons aussi eu l'occasion d'observer un groupe de 6^e lors d'un cours de catéchisme au sein d'un centre paroissial, dans le 13^e arrondissement de Paris. Ainsi, les observations s'appuient sur des profils divers, dans des cadres différents. Cependant, des problèmes logistiques de plusieurs ordres ont nui au bon déroulement des recherches. Tout d'abord, dans les limites d'une diplomatie aisée à comprendre, l'élève « apprenti-chercheur » est tenu de se plier aux horaires et organisations des documentalistes qui ont eu bien voulu l'accueillir au sein de leur CDI. Ensuite, des problèmes techniques ont contribué à l'annulation de plusieurs séances. Enfin, le temps imparti nécessite de faire des choix, voire des sacrifices. Il aurait été intéressant de pouvoir approfondir les pistes déjà ouvertes et de mieux exploiter les données, notamment les copies de fond d'écran des jeunes du centre paroissial, qui n'ont pu être confrontés à leurs propres recherches d'information, ce qui aurait permis un retour de la part des jeunes sur les vidéos de leurs pratiques. De plus, des entretiens avec les professeurs-documentalistes auraient permis de confronter les pratiques.

1. Zone d'Éducation Prioritaire. Ce classement date de 1982. Mais l'ambition du Ministère de l'Éducation nationale depuis l'année 2006 est de faire évoluer le statut des ZEP (vision péjorative et donc dévalorisante) en créant trois nouvelles catégories (Éducation Prioritaire 1, EP 2, EP 3) à partir de critères d'évaluation. Les EP 1 (qui ont tous les critères en rouge) sont rebaptisés RAR (Réseau Ambition Réussite) et les EP 2 et 3, RSS (Réseau Réussite Scolaire). Les EP 3 sont susceptibles de sortir du dispositif ZEP en 3 ans.

Enfin, en ce qui concerne la position du chercheur, on sait qu'elle est toujours délicate. Souvent perçu comme un « étranger », il peut représenter un danger potentiel dans la mesure où on lui confère un statut d'expert qui fait craindre son regard critique. De plus, son temps d'observation nécessite un investissement qui empiète sur les heures de cours. Ici, la position est d'autant plus délicate qu'elle se double d'une fonction de stagiaire soumis à un emploi du temps précis. Il n'est donc pas évident de s'imposer et de mener à bien ses recherches, quand, à force de tergiversations, on en est réduit à une observation lointaine. Enfin, en tant que néophyte en la matière, le temps d'assimilation des compétences techniques et des connaissances théoriques a pu restreindre la qualité d'une démarche de recherche qui se doit, surtout en sciences de l'éducation, d'être méthodique.

3.2. Présentation de la méthode de recherche

La méthode d'enquête est principalement celle de l'observation participante. Deux types de situation de recherche d'information sont ici analysés : les recherches « libres », c'est-à-dire entreprises par les élèves dans un but distractif, et les recherches prescrites, dans le cadre de séances encadrées par les professeurs de discipline (devoirs, itinéraires de découvertes¹).

En tant que stagiaire, l'implication dans les séquences et les ateliers, même si elle n'est pas obligatoire, est assez importante. Cette façon de procéder n'est pas sans écueil car elle n'évite pas un certain prisme de lecture dans lequel l'affect peut avoir une part de responsabilité. Comme dans toute recherche, le problème de la subjectivité et de la réinterprétation est posé.

Le mémoire s'appuie également sur un petit corpus de textes fourni par les documentalistes. Le premier collège visité nous a sur ce point fourni bon nombre de documents tels que le projet d'établissement, le projet CDI, le bilan des activités du CDI pour l'année 2007/2008, une synthèse de travail réalisée par la documentaliste sur « La culture numérique des adolescents » et les projets de portefeuille et de passeport de compétences qui font suite à cette synthèse, ainsi qu'une fiche pédagogique destinée à faciliter la recherche d'information aux élèves. Le deuxième collège nous a remis quant à lui le scénario pédagogique d'une séquence de recherche d'information.

Enfin, les historiques de navigation ont également été consultés.

1. Effectués en 4^e

En ce qui concerne les élèves du centre paroissial, des entretiens ont été menés auprès de neuf jeunes ayant aussi participé à des séances de recherche d'informations. Ces séances ont été enregistrées à l'aide de Camtasia, un logiciel de capture d'écran.

Nos enquêtes ont un caractère exploratoire car une année est bien peu pour recueillir de plus vastes données empiriques, mais les analyses qui en découlent corroborent les études menées ultérieurement sur la recherche d'information.

3.3. Les différents terrains d'enquête

a) Le Collège A

La première enquête, effectuée dans le cadre du stage IUFM, s'est déroulée sur trois jours du fait d'un changement de poste du professeur-documentaliste. Le stage a eu lieu les lundis, de 9h30 à 16h30, dans le courant du mois de novembre 2008.

Le Collège A est un établissement qui bénéficie encore de l'appellation ZEP¹. Il est également classé en « zone sensible » et en « zone prévention violence ». 459 élèves² fréquentent l'établissement, répartis en 16 classes d'enseignement général (dont une 3^e à modules DP 6, qui visent à insérer les jeunes dans des filières professionnelles) et une classe de SEGPA³.

a.1. Le CDI : le lieu, l'espace et les outils

Le CDI est dirigé par un seul professeur-documentaliste. Il est ouvert du lundi au vendredi, excepté le mercredi, de 9 heures à 16 h 30, et des ateliers sont organisés pendant la pause méridienne. Le CDI accueille en moyenne 17 élèves pendant les heures de permanence sachant que le Collège en scolarise 459. L'accent, comme peut en témoigner la configuration de l'espace (disposition des étagères et des espaces de lecture) ainsi que la politique d'acquisition, est mis sur la lecture. En ce qui concerne les outils et les supports informatiques, le CDI ne dispose en revanche que de 4 ordinateurs réservés aux élèves pour la recherche informationnelle et l'entraînement au B2i.

1. Cf. : note 45, p. 21.

2. Chiffre de la rentrée scolaire 2008/2009.

3. Section d'Éducation Générale et Prioritaire Adapté.

a.2. La politique documentaire de l'établissement

Les difficultés rencontrées par les élèves sont à la fois scolaires (beaucoup d'élèves sont en situation d'illettrisme) et matérielles (possession de ressources, et notamment de livres), ce qui oriente clairement la politique documentaire menée conjointement par le professeur-documentaliste et le chef d'établissement, vers la promotion de la lecture. Dans ce cadre les supports informatiques, malgré les préconisations du gouvernement en faveur de l'utilisation des ordinateurs et de la formation à l'usage d'Internet (comme en témoigne le B2i), sont très peu utilisés. De plus, de nombreux problèmes de maintenance ont contribué à mettre fin aux séquences pédagogiques pendant la moitié de l'année scolaire 2007-2008. Le bilan des activités pédagogiques montre la faible part accordée aux activités de recherche documentaire informatisée : des séances ont été organisées en décembre 2007 pour les classes de 6^e, mais en revanche, il n'est pas fait mention de cette activité pour les autres classes. Toutefois de nombreuses séances autour du blog de critiques littéraires *Latulu* ont eu lieu au CDI pour les classes de 6^e et de 5^e.

Pourtant, le projet d'établissement rédigé pour la période 2006-2009, fait de l'accès aux technologies de l'information et de la communication, l'un de ses axes prioritaires sur les 4 axes poursuivis par l'établissement¹. Le bilan du projet de 2002-2005 a failli cependant remettre en cause cette perspective du fait d'une hésitation sur la forme que devait prendre cette action : la question s'est en effet posée d'aborder cet objectif de manière transversale à travers les 3 autres priorités. Le choix final du maintien d'un axe propre aux TIC semble essentiellement lié à une nécessité de banalisation de leur usage et d'un approfondissement de la charte informatique déjà élaborée.

Cette décision est ainsi une réponse aux statistiques de l'année scolaire 2007-2008 concernant les activités des élèves. En effet, seulement 12 % des élèves qui viennent au CDI sur 72 % qui le fréquentent (sur les 459 élèves scolarisés dans l'établissement), ont effectué des activités de recherches (avec ou sans ordinateur) et des activités rentrant en compte dans l'évaluation du B2i, contre 47 % l'année précédente.

Cependant, l'établissement concentre ses efforts pour la mise en place des outils informatiques. Il a d'ailleurs participé aux premières expérimentations du B2i en 2005 avec l'installation du logiciel GiBii (Gestion informatisée du B2i) afin de gérer la validation des

1. Axe 3 : « Permettre l'accès de tous aux technologies de l'information et de la communication ».

items. Mais l'expérience a échoué faute d'inscription : seulement deux élèves se sont inscrits auprès du documentaliste, pour abandonner par la suite la certification.

La documentaliste fait régulièrement de la veille sur les sites et les textes en vigueur afin d'orienter vers de possibles formations existantes comme le PCIE, mais cela exige une inscription volontaire, donc qui n'est pas obligatoire. Le constat qui en résulte est l'absence de liens entre les outils informatiques et le contexte scolaire, à la fois de la part des élèves et de la part des professeurs.

En conclusion, l'absence d'actions menées au sein de l'établissement pour l'année scolaire 2007-2008 paraît avoir pour causes, à la fois des raisons matérielles (mais il nous semble que le bouleversement des pratiques au sein de la documentation contribue à cristalliser des craintes qui freinent les usages), et des raisons pédagogiques (on accentue la politique documentaire sur des priorités qui semblent beaucoup plus importantes, comme la promotion du livre et de l'écriture, car de nombreux élèves sont en situation d'illettrisme).

Cependant, l'établissement mise sur le projet « École ouverte » pour revaloriser l'espace informatique, en proposant des séquences après la classe. Mais il n'y a pas encore de personnel motivé pour cette tâche.

Pour le documentaliste, les séquences sur l'ordinateur demandent du temps. Il faut donner du sens à la recherche, sinon « c'est faire de l'ordinateur pour faire de l'ordinateur ». C'est d'autant plus difficile lorsqu'on est le seul professeur-documentaliste pour tout gérer (les prêts, les ateliers, les séquences de recherche d'information, etc.).

a.3. Les initiatives réalisées au sein du district

a.3.1. Le constat sur « la culture numérique » des jeunes et les pratiques au sein du district ¹

Afin de prendre en compte les pratiques des adolescents en matière de TIC, et de mieux tenir compte des besoins des usagers, les documentalistes ont dressé un bilan qui fait état de réelles interrogations sur le métier, en insistant sur les difficultés rencontrées lors de l'élaboration de séances et d'évaluation des pratiques. Il s'agit aussi de faire le point sur les différentes ressources mises à disposition au sein des établissements du district². Le bilan

1. Un district regroupe autour d'un lycée, les collèges de la zone de recrutement de ce lycée.

2. Ici, le district comprend 5 collèges et 4 lycées (un lycée professionnel et 3 lycées polyvalents).

s'appuie sur une synthèse de travail intitulée : « De la culture numérique des adolescents au développement des technologies de la communication et de l'information dans les EPLE : quelle place pour le documentaliste ? » Cette notion de « culture numérique » montre d'emblée les difficultés liées au vocabulaire sur des sujets qui semblent encore flous¹. Qu'est-ce qu'une culture numérique ? Peut-elle-même s'appréhender ?

La synthèse fait le point sur les différentes ressources disponibles au sein des établissements du district. Le premier constat est la grande disparité des équipements : de 4 postes à 15 postes selon les établissements, dont un seul possédant un ENT (un collège), ce qui ne contribue pas à uniformiser les méthodes de travail à l'échelle du district. La fracture numérique est donc une réalité qui touche également les établissements scolaires, malgré les efforts déployés en matière d'équipement.

Un second constat concerne des pratiques, qui sont elles aussi très hétérogènes. Tout d'abord, celles des professeurs de discipline et des collègues documentalistes qui éprouvent des réticences ou des difficultés avec les outils informatiques, dont quelques documentalistes avec la plateforme collaborative du district. Cette hétérogénéité des pratiques s'explique en partie par la méthode de recrutement des professeurs, et surtout des documentalistes, puisque tous ne sont pas passés par la voie désormais traditionnelle du CAPES, et n'ont donc pas eu le bénéfice d'une formation qui vise à acquérir un savoir et des méthodes communes (notamment en ce qui concerne l'usage des TIC) surtout depuis la mise en place dans les IUFM du C2i2e (même si rien n'est encore réellement entériné ; mais les textes sont au moins là). Bien sûr, il existe des cadres législatifs et des référentiels qui peuvent servir de support afin d'envisager des séances pédagogiques, mais ils ne suffisent pas à l'acquisition d'une maîtrise suffisante des outils informatiques. Les professeurs se retrouvent dans la même impasse que leurs apprenants, ce qui n'est pas pour les encourager à ces « nouvelles » pratiques.

En ce qui concerne les élèves, le bilan fait état là aussi de la disparité des pratiques. Le problème réside dans la non-convergence des savoir-faire acquis en dehors de l'école, et des pratiques visées à l'école. On constate que l'apprentissage est lacunaire et qu'il est

1. Le colloque *Didapro* organisé à l'Université Paris V René Descartes en mars 2008 avait permis de soulever cette question du vocabulaire, et de l'absence d'invariants propres à délimiter les cadres d'un langage qui joue encore sur des notions non perçues dans leur entière profondeur. Cette discussion relance le débat sur la nécessité ou non de créer une nouvelle discipline.

principalement basé sur d'autres modes de transmission : les médias et les pairs. Les références théoriques sont souvent succinctes, incomplètes ou erronées.

Une enquête intitulée « *Internet survey* » et réalisée dans le Lycée Professionnel C. conjointement avec les pays membres de l'Union européenne (ici : Pologne, Portugal et Slovénie) a mis en avant cet écart des pratiques et des visions d'Internet entre la maison et l'enceinte scolaire. Un questionnaire devait être remis aux élèves par leurs professeurs ; les réponses étaient recueillies au CDI. Or les questionnaires sont restés sans réponses, exceptés ceux des enseignants (on a pu ainsi constater la confusion faite par ces derniers entre sites et moteurs de recherche). L'enquête en a tiré la conclusion que les élèves « ne voient pas l'intérêt de relier Internet au milieu scolaire [...] ce qui met à jour l'écart entre la réalité de l'établissement, l'utilisation quotidienne et l'intérêt pour les usages scolaires ». Les « réflexions » qui concluent le bilan font état de l'écart entre les acquis et les pratiques des élèves « construits et alimentés en dehors de l'école ».

Mais l'enquête, en ce qui concerne les séquences, révèle aussi d'autres difficultés rencontrées par les documentalistes : celles liées à la surveillance des usages, avec la peur que ces derniers soient déviants (usages non scolaires, piratage ou encore consultation de sites interdits ou dangereux), et celles de la valorisation d'un fonds documentaires papiers pouvant être considéré comme obsolète avec l'apparition d'Internet. Aussi l'accès aux postes est réglementé et nécessite une inscription auprès du documentaliste. Dans certains cas, la recherche par moteur de recherche n'est autorisée uniquement que si l'élève présente une consigne de l'enseignant (comme c'est le cas au Collège J.). L'évaluation s'ajoute aux difficultés et beaucoup des items fournis par le B2i insistent sur un nombre considérable de compétences à acquérir : de la technicité à l'usage critique et citoyen (évaluation d'autant plus difficile que certains documentalistes ne savent pas utiliser la plateforme collaborative leur permettant de communiquer avec leurs collègues).

Les documentalistes ont conscience de l'évolution de leur métier qui converge de plus en plus vers la médiation plus que la gestion, mais aussi la formation de l'utilisateur, même si les « interventions du documentaliste » restent délicates vis-à-vis des collègues disciplinaires : « il existe un problème de formation des enseignants qui ont souvent les mêmes réflexes que

leurs élèves. La difficulté est de réagir en tant que pair et prescripteur »¹ et de trouver le temps et les moyens de ces formations.

a.3.2. Pérenniser et uniformiser les « compétences informationnelles » : l'exemple d'un projet de création d'un passeport certificatif

Suite à ces différents constats est née l'idée de la création d'un portefeuille visant malgré tout à ancrer les pratiques au sein du district, et ainsi à pérenniser les pratiques des élèves en les évaluant selon un référentiel propre à tous les enseignants du bassin éducatif. Un long travail a été mené par la documentaliste du Collège A avec ses collègues du district afin de mettre en place un référentiel commun pour une évaluation cohérente des compétences informationnelles. L'objectif étant de créer une continuité dans les apprentissages documentaires entre les collèges du district, ainsi qu'entre les collèges et les lycées du même secteur. Des journées de concertation ainsi que des réunions avec les partenaires de discipline (cinq réunions de trois heures) ont été mises en place afin d'harmoniser les compétences, avec pour finalité la création d'un « portefeuille des compétences informationnelles » pour le corps enseignant, et d'un « mini-passeport de compétences informationnelles » pour les élèves. Ce mini-passeport a été réalisé à partir notamment de l'outil d'évaluation pour le CAMI (Certificat d'Aptitude vers la Maîtrise de l'Information). Le CAMI est un certificat dans l'esprit du B2I créé par les documentalistes de l'académie d'Orléans-Tours dans l'objectif de former à la maîtrise de l'information, et d'évaluer les compétences acquises dans ce domaine par les élèves. Ces compétences peuvent être validées par tous les enseignants dans la mesure où elles sont transversales et font appel à des apprentissages disciplinaires et interdisciplinaires.

En ce qui concerne le passeport de compétences, les documentalistes ont distingué des compétences spécifiquement documentaires, qui relèvent de l'action du professeur-documentaliste car elles concernent l'utilisation du CDI, et des compétences transversales qui relèvent de la responsabilité de toute l'équipe pédagogique. Le travail du documentaliste est un travail d'initiation, de diagnostic et d'accompagnement. C'est d'ailleurs ce dernier qui, pour toute activité pédagogique en binôme, précise les objectifs, met en place le dispositif et énonce les attentes et les critères d'évaluation. En ce qui concerne le planning annuel de

1. Synthèse de travail : « De la culture numérique des adolescents au développement des technologies de la communication et de l'information dans les EPLE : quelle place pour les documentalistes ? », Mme D., Collège A, District 6, année scolaire 2007-2008.

formation des élèves, le niveau doit pouvoir être élaboré en concertation. Le passeport s'appuie sur un ensemble de compétences référencées qui s'élaborent tout au long de la scolarité.

Mais il s'agit d'un dispositif « lourd » (selon les termes de Mme D. qui en a impulsé la création) qui exige la mobilisation de tous les acteurs de la communauté éducative afin que les compétences soient validées par l'ensemble des enseignants. Ces derniers doivent alors coordonner leur démarche.

Pour les documentalistes, ce dispositif doit être inscrit dans le projet d'établissement afin de marquer sa légitimité. Cependant, il reste des impératifs (promotion de la lecture notamment) qui freinent la mise en place de ce « passeport », et des séquences permettant son évaluation :

« La société de l'information a « déprofessionnalisé » les métiers de l'information par le biais du numérique avec le collaboratif, le participatif. Les sources volent en éclat. Il y a une véritable crise du métier. L'information est ressentie comme gratuite. Elle est donc dévalorisée. L'information est devenue un produit de grande consommation. Aussi on peut trouver de l'information sans aller au CDI. Il est vraiment indispensable, tout en développant de nouvelles démarches pédagogiques autour des technologies de la communication et de l'information, d'y maintenir un lieu de lecture, en s'appuyant sur le projet d'établissement ».

Ce texte montre bien les difficultés auxquelles sont confrontés les professeurs-documentalistes, et la peur ressentie de devenir de simples « tenanciers de cybercafé »¹ au détriment de leur expertise. Il semble que l'autorité, celle de l'expert, celle de l'auteur, est menacée, devant l'émergence d'une anarchie des pratiques. Le problème d'Internet est qu'il apporte des valeurs à la fois identiques (gratuité, collaboratif : « vivre ensemble »), complémentaires (mise à disposition de connaissances, outils) et contradictoires (produit de consommation, propagation d'écrits contraires aux valeurs démocratiques, culturelles ou sociales, à l'idéal républicain...) avec le système scolaire. La difficulté réside alors dans le contrôle et la mise en place de séquences et d'expérimentations assez suffisantes pour ancrer les pratiques cadrant avec les attentes du système scolaire.

En ce qui concerne la protection des mineurs, le Ministère de l'Éducation a créé une liste noire nationale qui recense les sites considérés comme dangereux. Seulement, on peut se demander si une telle liste est pertinente, dans la mesure où dans le cadre d'un apprentissage citoyen d'Internet, il ne serait pas plus formateur de confronter les élèves à ce risque,

1. Pour reprendre une expression entendue par certains documentalistes en poste

puisqu'ils se servent ou se serviront de ces outils en dehors du cadre scolaire ? D'un autre côté, quelles sont les limites de la formation des élèves de collèges (et même de lycée) à un usage critique et sûr d'Internet ? Il est indéniable qu'il faut protéger les mineurs, mais les mesures de protection se heurtent à la contradiction même de la promotion des outils (qui visent à gagner en liberté et autonomie) et à l'apprentissage, dans la mesure où il est difficile de mesurer les usages, bons et déviants, si ces derniers sont encadrés.

De plus, il y a un décalage entre l'Université où certaines disciplines valorisent ces pratiques (parcours documentation, licence de science de l'information...) et la mission des EPLE qui ont d'autres priorités comme la scolarisation des élèves, la lutte contre l'absentéisme, contre les violences, l'éducation à la santé et la citoyenneté, etc. Il faudrait en plus viser à former les professeurs qui n'ont pu bénéficier d'une formation lors de leur titularisation, et n'utilisent pas les outils ou les utilisent mal (pas de connaissance des droits, surtout en matière de droit d'auteur).

Les observations des pratiques montrent aussi que les élèves perçoivent en premier lieu Internet comme un moyen pour communiquer avec les pairs : « les adolescents se définissent comme des « êtres technologiques », sentiment qui les valorise et entre en compte dans l'appropriation des outils technologiques. Outils qui contribuent à la construction de leur identité, et à définir des rapports sociaux, avec les pairs... »¹ plus que comme un outil pouvant les aider le long de leur cursus scolaire (les TIC peuvent être perçues comme des « amplificateurs cognitifs » dans le sens où elles amplifient nos potentialités d'actions, permettant un autre rapport au savoir, outre des possibilités d'apprentissage différent favorisant une certaine autodidaxie).

a.3.3. Pratiques de recherche observées au CDI

Notre observation porte sur un petit groupe d'élèves² venus effectuer des recherches au CDI soit pour compléter ou terminer un devoir, soit dans le cadre des itinéraires de découvertes (IDD)³. L'accès aux ordinateurs du CDI est « filtré » : l'élève doit

1. FUSARO M., HILDGEN B., « Vaincre l'insécurité numérique et dépasser le sentiment de vulnérabilité. Le cas des adolescents au Québec » [En ligne], in De l'insécurité numérique à la vulnérabilité de la société, Actes du 14ème colloque Informatique et Société, 2007. Site du Creis.

http://www.creis.sgdg.org/colloques%20creis/2007/Hldgen_Fusaro.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

2. Douze élèves ont pu être observés.

3. Expérimentés en 2001 et inscrits dans le cadre des enseignements obligatoires du cycle central du collège (classe de 5^e et 4^e), les itinéraires de découvertes s'inscrivent dans les dispositifs de travail transdisciplinaire. Ils

impérativement réserver sa place en inscrivant son nom sur une fiche sur laquelle il devra aussi noter l'intitulé de son sujet de recherche, ou à défaut, les raisons de l'utilisation de l'ordinateur (mise à jour d'un devoir, recherches concernant l'orientation...). On a ainsi pu constater que lorsque les règles d'utilisation sont strictes, les élèves ne vont pas utiliser l'ordinateur. De plus, le délai d'inscription étant long, les élèves se rendant au CDI préfèrent alors se reporter aux supports papiers. Justement, ce moment d'attente est renforcé par la documentaliste dans le but de valoriser le fonds documentaire papier en espérant relativiser le besoin de chercher des sources sur Internet.

Cependant, pour aider les élèves dans leurs recherches sur Internet, des fiches sont mises à sa disposition telle que "Je fais une recherche documentaire", "Je note mes sources Internet" ou encore "Mes mots-clés" qui permettent de jaloner les étapes de la recherche. Enfin, la documentaliste oriente les élèves par l'affichage de conseils qui préconisent l'utilisation d'autres moteurs de recherche que Google, comme Kartoo, Exalead et Yahoo (avec à chaque fois une brève explication de leur utilisation) et l'utilisation de Wikipédia, considérée ici comme une source relativement fiable. Un avertissement par rapport à l'usage d'Internet est mis en exergue pour rappeler ses dangers possibles : *Internet sans embrouilles*, un guide co-réalisé par *Calysto* et *Science et Vie Junior*, et validé par un comité éditorial composé de membres de la Délégation aux Usages de l'Internet (DUI) et de l'Union Nationale des Associations Familiales (UNAF).

Nos observations témoignent de la difficulté des élèves à formuler une requête lors de l'utilisation d'Internet. Dans la majorité des cas, les élèves écrivent directement leur question dans une formulation littérale, sans décomposer la phrase en "mots-clés". Mais la notion même de mot-clé est difficile à comprendre pour des élèves, d'autant plus s'ils éprouvent des difficultés avec l'orthographe et la syntaxe. Le moteur propose une autre orthographe, mais au détriment peut-être d'un effort sur la langue. On peut retrouver là une critique formulée à l'égard du langage SMS perçus par certains comme un risque de désagrégation du langage. Le documentaliste, tenant compte de ce problème, organise une surveillance permanente qui rend le déroulement des séances pédagogiques plus difficile.

sont organisés sur deux heures hebdomadaires inscrites dans l'emploi du temps de la classe. Ils portent sur deux disciplines et donnent lieu à la réalisation d'une production individuelle ou collective. Les recherches documentaires sont admises comme l'une des étapes de leur production de travail.

La lecture aussi se complexifie avec Internet, même si des difficultés se rencontraient déjà avec le livre (de la lecture d'une table des matières à celle des hypertextes). On parle d'ailleurs aujourd'hui de « lecture d'écran » (et même « d'écrit d'écran »). La multiplicité des pages et des liens ainsi que l'absence de cadre (pas seulement symbolique mais aussi physique : nous pensons ici à la reliure même du livre, à sa forme, à son édition, non sans influences sur la lecture) peut perdre le lecteur.

En ce qui concerne les recherches, elles s'effectuent la plupart du temps avec Google, bien que la documentaliste recommande Exalead ou Kartoo. Les élèves ne différencient pas ces moteurs de recherche. Pour comprendre la pertinence du choix d'un moteur, il faut tenir compte de l'affichage des résultats (et donc du nombre de pages proposées) ou encore avoir une idée précise sur un sujet assez spécifique. S'il est par exemple intéressant pour un étudiant de se rendre sur Google Scholar pour aller chercher une source valide, il n'en est pas forcément de même pour un collégien, qui n'a pas toujours en tête un texte précis.

Dans la majorité des cas, les élèves présents au CDI vont chercher l'information sur Wikipédia. Rares sont ceux qui utilisent une URL ou se dirigent directement sur un site connu, sauf si c'est demandé explicitement par le professeur ou le documentaliste. Sinon, le butinage (encore que les élèves cliquent souvent sur le premier onglet listé par le moteur de recherche) ou la recherche par image en fonction du mot du sujet (ex. : « pigment », sujet de recherche d'une élève de 5^e dans le cadre de l'IDD¹) sont assez fréquents.

Bien souvent, la recherche sur Internet échoue ou est abandonnée. Elle échoue parce que les élèves n'arrivent pas à s'y repérer et sont souvent découragés par la liste des résultats. Elle est abandonnée lorsque le temps d'attente avant l'affichage de la page est trop long, ou bien si les informations fournies par la page ne correspondent pas aux questions posées. Les élèves ne réitèrent pas la recherche. Ils sont vite impatients, dispersés et déçus.

a.3.4. Analyse de fiches pédagogiques d'aide à la RI : mise en évidence des problématiques de recherche.

Le dossier² qui s'adresse à des collégiens est assez épais. Il est composé de sept fiches³ censées aider à baliser les étapes de la recherche documentaire. Malgré une apparente

1. Cf. : note 50, p. 29.

2. Cf. : Annexes.

3. Nous avons ôté, pour des raisons de cadrage avec le sujet, et une aération des annexes, deux fiches concernant la réalisation d'une notice bibliographique.

simplicité, chacune des fiches exige des réflexions et une distance critique et intellectuelle vis-à-vis du processus de recherche d'information qui n'est pas évident, surtout pour des élèves de collège. Il est décomposé en plusieurs parties : une partie intitulée « J'organise ma recherche » composée de trois sous-parties présentées comme suit : « 1. Je comprends le sujet », « 2. Je trouve et je comprends les informations » et « 3. Je choisis les informations que je résume », une partie sur les mots-clés composée de deux fiches : « Je trouve les bons mots-clés » et « Mes mots-clés » (qui comprend des cases vides dans lesquels les élèves doivent inscrire leurs mots-clés en respectant une hiérarchie précise), une fiche visant à savoir reconnaître les différents types de documents présents au CDI, et enfin une fiche d'aide à la recherche d'information sur Internet intitulée « Je fais une recherche sur Internet » (on note que l'utilisation d'Internet nécessite une fiche particulière).

Les premières fiches concernant l'organisation de la recherche décomposent la recherche d'information en étapes. Si le fait de décomposer les étapes de la recherche peut amener les élèves à s'interroger sur le sujet à traiter, cela peut aussi les démotiver par l'ampleur et la complexité de la tâche. De plus, ce découpage des étapes de recherche d'information peut entraîner les élèves à vouloir respecter un ordre qui n'a pas forcément sa logique lors de la recherche. En effet, si les activités peuvent être décomposées sur le papier, en dehors de toute recherche, il n'en est pas de même au moment de la recherche, notamment du fait que l'utilisation des outils et les réponses proposées par ceux-ci (nous pensons aux moteurs de recherche) peuvent relancer la recherche et la rediriger dans un tout autre sens. Ainsi, le sujet initial de la recherche, à moins d'être prescrit par un enseignant, peut changer en cours de route. Mais c'est surtout le besoin qui peut être réévalué, « révolutionné ». Le besoin peut être flou au départ de la recherche et se préciser au cours de la séquence, ou l'inverse. Il n'est donc pas évident de mettre en mots et de faire venir plus consciemment les motivations « exactes » du besoin d'information, de ce qui motive la recherche. C'est aussi ce qui peut faire la pertinence d'une recherche.

Deux autres prescriptions sont censées aider les élèves à se repérer face au sujet : « Je repère les idées essentielles de mon sujet/Je les range en plusieurs thèmes », or il s'agit d'un travail difficile pour un élève de collège car il implique une réflexion sur des concepts et sur la langue qui demande un certain recul critique. Un autre point intéressant que l'on peut relever concerne l'étape « Je sais expliquer le sujet ». Même s'il s'agit d'une étape importante pour lancer le processus de recherche et éviter les écueils du hors-sujet, l'explication du sujet

est problématique car, s'il est difficile de fournir une explication claire, on peut néanmoins en percevoir les grandes lignes.

La prescription finale, en gras : « Je garde toujours en mémoire mon but, mon objectif final », implique une forte capacité de mémorisation et de concentration. De plus, cela implique aussi d'avoir un but bien précis, or le but peut être modifié au cours de l'une des étapes de la recherche, où entraîner une autre stratégie qui nécessite de remodeler le but.

Dans la 2e fiche, on peut relever : « je trouve le sens exact des phrases difficiles » ; sans doute que cette prescription n'est ici que pour encourager l'élève à se méfier des contre-sens, et à ne pas lire à la hâte le contenu d'un document, cependant elle peut freiner les pratiques hasardeuses de recherche qui ont aussi leur pertinence. On peut voir ici que le recours à Internet n'intervient qu'en dernière position : « Je ne commence des recherches sur internet que lorsque je connais bien mon sujet » : ce qui pourrait supposer qu'Internet n'est pas un outil approprié pour débiter une recherche (même si l'on y trouve des dictionnaires et des encyclopédies, dont la consultation est conseillée pour la définition des termes du sujet). Peur du « bruit documentaire » et des sources non-validées, Internet représente un danger potentiel dans le cadre de la RI. Si cette recommandation est suivie à la lettre, elle n'incite pas les élèves à utiliser Internet.

La troisième fiche : « Je choisis les informations et je les résume » présente des recommandations telles que : « Je compare toutes les informations et les idées essentielles que j'ai collectées/Je ne garde que les informations pertinentes, utiles à ma recherche » qui font référence à l'évaluation des sources. L'évaluation soulève le problème de la notion de pertinence. Or, ce qui à premier abord ne nous paraît pas pertinent peut faire partie d'une organisation très logique chez l'élève, qui peut compiler des sources lui servant par la suite de canevas avant d'affiner sa recherche. De plus, comparer et sélectionner les informations nécessite un long travail, de la patience, où l'heure de CDI n'est pas suffisante.

Cette étape exige aussi un bon niveau de connaissance de la langue, la capacité d'une lecture rapide, efficace et documentaire. Les fiches sur les mots-clés soulèvent là-aussi des questions. Le concept de mot-clé est difficile à comprendre, et même à expliciter, d'autant plus que les moteurs de recherche ne sont pas forcément plus efficaces avec un mot-clé ; il est parfois plus pertinent d'entrer une question dans la barre de recherche. La recherche plein-texte est un bon exemple pour démontrer que le mot-clé n'est pas le « sésame » d'une

recherche. Un mot-clé précis peut orienter vers des sites dont le contenu ne correspondra pas à la question. Le problème réside dans la question. *

Enfin, l'encadré « Astuce ! » incite les élèves à utiliser le moteur de recherche Kartoo. Or ce moteur est plutôt difficile à utiliser car il nécessite d'autres compétences de lecture du fait qu'il présente les résultats sous forme conceptuelle, selon une classification cartographique des sites.

Ces consignes montrent qu'un enfant en difficulté scolaire peut-être proscrit de la RI, faute « d'atouts » (compétences langagières, par exemple).

Dans la fiche intitulée « Je comprends et j'utilise le classement des livres », on relève que le mot « ordinateurs » apparaît dans une liste faisant le récapitulatif des « documents » présents au CDI, afin d'aider les élèves à les différencier. Peut-on dire que l'ordinateur est un document ? On pourrait en effet supposer qu'on puisse le lire comme on lirait un document : le numéro de la machine, la marque, etc. sont autant de précieux renseignements de types documentaires où la machine en elle-même véhicule un message (cadre de vie, qualité de l'équipement informatique...). L'ordinateur pourrait donc, si on étire le concept, être un document, dans le sens où il est porteur d'une information « brute ». Cependant, il est « choquant » de retrouver ce mot dans cette liste, car l'usage le définit plutôt comme une « machine automatique de traitement de l'information, obéissant à des programmes formés par des suites d'opérations arithmétiques et logiques. (Synonymes : calculateur digital ou numérique, computer) »¹.

Enfin, dans la fiche : « Je fais une recherche sur Internet » — la fiche en elle-même montre la place particulière réservée à Internet — il est fait à nouveau référence de « l'esprit critique », or c'est une notion difficilement quantifiable et évaluable. Il est intéressant de noter que trois moteurs de recherche sont ici indiqués aux élèves : Google, Yahoo et Exalead (moteur français). Le cadre « avertissement » montre bien toute la difficulté de l'utilisation d'Internet à l'école : il faut à la fois faire preuve d'esprit critique, avoir une certaine technicité, une bonne capacité de lecture, et une connaissance des droits qui sont déjà un véritable casse-tête pour les documentalistes. Cela montre les difficultés d'utiliser les possibilités offertes par internet : trop de contraintes, des restrictions, parfois nécessaires mais

1. Cf. : Larousse en ligne, www.larousse.fr/

qui entrent en contradiction avec l'idée de liberté, le droit à l'information, et l'accès à un nombre illimité de connaissances véhiculé par Internet.

Aujourd'hui, les portails tels que Netvibes¹ sont largement adoptés par les documentalistes : les élèves ne sont pas privés d'Internet mais ils vont sur des sites préalablement sélectionnés et mis à jour. Toutes ces contraintes jouent sans doute sur les représentations des élèves pour lesquels Internet permet avant tout des activités de loisir (jeux en ligne, recherche d'images ludiques ou pour le fond d'écran...) et des contacts sociaux (blogs, *chat*...).

b) Le collège B

Ce collège nous a accueillie dans le cadre du stage d'observation en lien avec la préparation au CAPES de documentation pour la période de janvier à mars 2009. Il a ainsi été difficile de s'en tenir aux observations nécessaires pour le Master, afin de nous consacrer à des exercices plus spécifiques liés proprement au CAPES. De plus, des problèmes de maintenance informatique, mais aussi des séquences non liées à la recherche d'information ne nous ont guère permis de récolter beaucoup de données empiriques. Nous avons toutefois pu prendre des notes qui corroborent les recherches effectuées par d'autres chercheurs, même si elles ne prétendent pas à l'exhaustivité.

Contrairement au Collège A, nous n'avons pas eu accès aux documents concernant la politique documentaire de l'établissement. En revanche, nous avons pu regarder les documents préparatoires aux séquences, mais peu concernaient la recherche d'information sur Internet.

Le collège est classé ZEP² depuis 1998. Il est composé de 70 enseignants et accueille 700 élèves³. Le collège a aussi ouvert deux classes d'élèves non-francophones : une classe d'accueil appelée 6 ACC, et une classe pour les élèves non scolarisés antérieurement (CLANSA)⁴. Enfin, depuis septembre 2007, le collège accueille une UPI⁵ d'élèves présentant des handicaps mentaux.

1. Netvibes est un site internet gratuit qui permet de créer un portail personnalisé via l'affichage de pages web préalablement sélectionnées par l'utilisateur.

2. Cf. : 45, p. 21. Malgré les changements d'appellation des ZEP, le collège conserve cette dénomination.

3. Les divisions sont les suivantes : 6e : 8 divisions, 5e : 7 divisions, 4e : 8 divisions, 3e : 8 divisions.

b.1. Le CDI, le lieu et les outils

Le CDI est encadré par deux documentalistes. Il est ouvert du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 17 h 30, et le mercredi, de 8 h 30 à 12 h 30. Par souci d'en faire une classe comme les autres, les documentalistes ont adopté un emploi du temps et des règles précises qui imposent aux élèves d'arriver à l'heure, d'attendre dans le couloir que la documentaliste vienne les chercher, et de s'inscrire sur la liste. Tout élève en retard se voit refuser l'accès au CDI. Si cette politique a du bon dans le sens où elle valorise le rôle pédagogique du CDI qui n'est ni une salle de permanence ni un lieu de loisir, mais un espace de travail, elle nuit aussi à sa notoriété, car malgré tout, le CDI est aussi un lieu culturel différent d'une classe, où l'attention aux usagers et à leurs besoins est prioritaire, surtout si l'on veut rendre attractif les produits qu'il défend.

En ce qui concerne les postes informatiques, le CDI en possède 12, dont 3 en panne. Dans le courant de l'année, trois nouveaux ordinateurs ont remplacé les postes en panne. Ces derniers furent équipés d'un écran plat. Le CDI dispose d'une imprimante et d'un scanner. Enfin les professeurs-documentalistes ont chacune un poste pour effectuer les tâches propres au fonctionnement du CDI (traitement documentaire, prêts, etc.).

Le filtre du rectorat est activé, et ce sur tous les ordinateurs de l'établissement ; le but étant de limiter les accès aux serveurs de messagerie et aux sites considérés comme non-pédagogiques¹.

Contrairement au Collège A, la page d'accueil est celle du moteur de recherche Google. Aucun autre moteur de recherche n'est proposé par les documentalistes.

Le Collège possède le module d'évaluation du B2i, Gibii². Cependant, les évaluations du B2i restent difficiles à mettre en place : manque de concertation des enseignants, difficulté à motiver les élèves. De plus, certains professeurs ne se sentent pas concernés par le B2i car ils

4. Les classes d'accueil pour élèves non scolarisés antérieurement (CLA-NSA) permettent à des élèves très peu ou pas du tout scolarisés avant leur arrivée en France d'apprendre le français et d'acquérir les connaissances de base correspondant au cycle III de l'école élémentaire. Les élèves sont généralement regroupés autour d'un enseignant référent. À terme, il convient de favoriser leur intégration au sein de l'établissement scolaire.

5. Unité d'intégration pédagogique

1. Voici le message indiqué : « Vous avez fait une tentative d'accès à un site web qui ne présente aucun intérêt pour des besoins d'informations pédagogiques ou techniques correspondant à votre classe d'utilisation. »

2. Version 6.1.4

estiment ne pas être en mesure d'évaluer les élèves sur Internet, du fait de leurs propres lacunes. Quant à d'autres, l'évaluation du B2i est trop coûteuse en temps.

Ici aussi, un règlement encadre l'utilisation des ordinateurs. Les élèves doivent donc demander l'autorisation au documentaliste avant toute utilisation de l'ordinateur, et en particulier d'Internet, dont l'accès est principalement autorisé si l'élève à un travail de recherche demandé par un professeur ou pour des recherches documentaires, des recherches de stages, des inscriptions ou encore la consultation de sites d'orientation. Pour les recherches documentaires, les élèves sont invités à consulter le fonds du CDI avant toute utilisation d'Internet.

Depuis la rentrée 2008, le Collège a mis le cartable en ligne pour tous les élèves, avec une interface professeur et une interface élève.

Nous avons pu observer et participer à des séquences de recherche menées par le professeur de la classe de NSA¹ (il s'agit d'un professeur des écoles, considéré comme l'enseignant-référent), ainsi qu'à deux autres séquences, l'une avec le professeur de français, et l'autre avec le professeur de SVT. Nous nous sommes aussi appuyés sur une fiche pédagogique dont nous avons eu l'autorisation d'en tirer une copie, qui témoigne de la difficulté de mettre en place un scénario pédagogique de RI.

b.2. Les séquences de recherche d'information

b.2.1. Un cas particulier : la classe de NSA

La classe de NSA comportait 15 élèves natifs de pays très divers : Mali, Inde, Algérie, Cap-Vert, etc. Il est à noter que les élèves parlaient dans leur langue maternelle lorsqu'ils étaient originaires du même pays, mais le plus souvent, ils s'exprimaient à l'aide de gestes, car leur maîtrise du français était encore rudimentaire (salutation, présentation). Les classes qui accueillent des NSA ont pour but d'enseigner le français, de donner un niveau de base dans les autres matières ainsi que d'apprendre le métier d'élèves à des jeunes qui n'ont jamais été scolarisés, ou qui ont reçu une éducation strictement religieuse. À la fin de leur année de scolarisation, les élèves sont censés pouvoir intégrer une classe-relais qui va renforcer les bases acquises, et, en deux ans, rejoindre un cursus traditionnel de scolarisation. Dans la majorité des cas, d'après les dires des professeurs, ces élèves sont réorientés vers des CFA, dans des filières qu'ils ne poursuivent pas faute de motivation.

1. Non scolarisés antérieurement.

Nous avons pu observer deux séquences de recherche d'information d'une heure chacune. Au cours de ces séquences, les élèves devaient, à l'aide d'une fiche de renseignement, compléter les six champs relatifs à des pays, dont leur pays d'origine. Les champs portaient sur la superficie du pays, sa monnaie et le nombre d'habitants. Pour cela, les élèves devaient consulter le site de l'encyclopédie en ligne Wikipédia, en s'aidant du moteur de recherche interne du site.

Mais, les difficultés des élèves se sont avérées telles que nous avons dû, avec les documentalistes, effectuer toutes les étapes, de la connexion à internet jusqu'à l'affichage de la page d'accueil de Wikipédia, puis entrer le nom des pays dans la barre de requête du moteur interne de l'encyclopédie en ligne. Les élèves avaient des difficultés à manier la souris, ce qui les gênait lors de la recherche, puisqu'ils ne savaient comment contrôler le curseur de celle-ci. Il a fallu deux séances pour remplir la fiche de renseignement donnée par le professeur. Cependant, ce dernier s'est montré plutôt satisfait de ces séquences qui représentaient pour lui une véritable première utilisation des TIC. Conscient du poids qu'on leur assigne dans le système éducatif, il était désireux d'amener ses élèves à utiliser Internet, et envisageait même de faire acheter un ordinateur pour la classe. Cet enthousiasme montre bien la place prise par les TIC au sein de la communauté éducative, mais aussi à quel point cette place est difficile à cerner. Ici, l'utilisation des TIC est en soi valorisé sans recul sur la rationalité d'une telle utilisation. Les prérogatives qui invitent à utiliser Internet tout en respectant la liberté pédagogique des enseignants n'apportent pas de solutions précises et adaptées à des classes d'élèves en difficulté. C'est à l'enseignant de créer des séquences, qui faute de temps ou de formation, n'a pas les moyens de penser à une utilisation pertinente des outils.

b.2.2. Les séquences de travail avec les professeurs de discipline

La première séquence, d'une heure, s'est déroulée avec le professeur de français. Des élèves d'une classe de 6^e devaient réaliser des panneaux d'affichage sur la mythologie grecque et romaine, selon des sujets bien définis : Ulysse, les douze travaux d'Hercule, etc. Les 30 élèves, répartis en groupe de quatre, ont principalement utilisé les ordinateurs pour rechercher des images afin d'illustrer les panneaux. Peu d'entre eux ont cherché des textes. En règle générale, les élèves sont restés peu de temps sur les ordinateurs, préférant s'atteler à la confection de leurs panneaux. Lorsqu'ils recherchaient principalement des images, les élèves

désignaient un membre ou deux de leur groupe, afin d'effectuer la collecte. En revanche, s'agissant de la recherche de textes (principalement le récit des aventures des héros dont ils devaient narrer l'histoire), les élèves effectuaient la recherche à plusieurs, soit tout le groupe, soit à deux ou trois. Dans ce cadre, on peut observer que l'un des élèves effectue les tâches de recherche à proprement parler tandis que les autres jouent le rôle des prescripteurs, évaluant la pertinence des requêtes ou des sites proposés en temps réel. Ce sont ces derniers qui recopient le texte choisi pour illustrer le panneau.

Enfin, j'ai pu observer une dernière séquence avec des élèves (28 élèves) de 3^e et leur professeur de SVT. Les élèves devaient réaliser des posters sur le thème de la pollution, et sur le saturnisme. Après BCDI¹ (afin de rechercher des articles préalablement sélectionnés par le documentaliste), Wikipédia et « doctissimo » ont été les principaux sites interrogés. Le hic fut qu'au cours des recherches sur « doctissimo », les élèves ont pu voir une publicité pour les hémorroïdes qui présente un homme nu, de dos. Ce qui paraît une anecdote somme toute anodine prend alors des proportions différentes dans le contexte d'un établissement scolaire où il faut mettre fin à l'hilarité générale provoquée par ce type de publicité. Mais cela soulève un autre problème plus général quant à Internet, problème qu'on tente de résoudre par la prolifération des filtres. Les fenêtres intempestives de publicité nuisent au bon déroulement des séquences pédagogiques, et surtout peuvent aller à l'encontre de la législation en vigueur dans l'établissement. Le problème est de taille car il s'agit à la fois de former les élèves à adopter une attitude citoyenne et responsable (item 2 du B2i) en profitant de la marge de liberté offerte par Internet, tout en sécurisant les accès dans le cadre de la protection des mineurs et du respect des principes de neutralité et de laïcité qui incombent à un établissement. Tout le paradoxe est là, et il n'est pas simple à résoudre.

b.3. Analyse critique d'une fiche pédagogique de RI

Un document nous a paru intéressant à citer, il s'agit de la fiche pédagogique sur Pompéi (cf. Annexe)² car il montre les difficultés d'encadrer une séance sur Internet. Dans ce document, on constate que la recherche est entièrement balisée, non seulement le site sur lequel doivent aller les élèves est mentionné, mais le parcours est entièrement fléché : « lire la

1. Il s'agit d'un logiciel édité par le CRDP de Poitou-Charentes. BCDI est un logiciel documentaire qui permet la gestion, la recherche et la diffusion de documents d'un centre de documentation ou d'une bibliothèque. Il s'agit ici de la version « BCDI 3 ».

2. Cf. : Annexes.

page d'accueil, cliquer sur l'éruption du Vésuve », etc. On ne relève pas moins de neuf fois le verbe « cliquer » sur la fiche, et quatre occurrences de la phrase « Retourne sur la page d'accueil ». Les professeurs-documentalistes ont élaboré cette séquence car elles ont perçu de grandes difficultés d'orientation de la part des élèves sur Internet. D'après leurs propos, les élèves « manquent de repères » et ne savent pas utiliser Internet, c'est pourquoi il est nécessaire de leur indiquer les procédures à suivre lors des séquences de recherche d'information.

Cependant, elles-mêmes estiment éprouver des difficultés quant à l'utilisation d'Internet, et n'utilisent que le moteur de recherche Google (présents sur toutes les pages d'accueil des ordinateurs du CDI).

c) Le Collège C

Cet établissement comporte un lycée et un collège, ce dernier étant classé en ZEP¹. Nous n'avons pu obtenir le nombre exact des élèves. Le collège dispose d'une classe-relais, et d'une DP3, et vient d'ouvrir une classe européenne d'anglais en 4^e.

c.1. Le CDI, l'espace et ses ressources matérielles

Le CDI est ouvert le lundi, mardi et jeudi, de 8 h 20 à 17 heures, le mercredi de 8 h 20 à 11 h 30, et le vendredi de 13 heures à 17 heures. L'utilisation du CDI est préconisé pour : « venir lire un roman, une revue, une BD ou un documentaire ; venir faire des recherches documentaires ; recevoir l'aide du professeur-documentaliste ; recevoir des conseils de lecture ; emprunter 3 documents pour 3 semaines ; faire des propositions d'achats de livres pour le CDI ». Pour venir au CDI, les élèves doivent au préalable se faire inscrire auprès des surveillants, puis ils présentent leur carnet de liaison au professeur documentaliste. Ils doivent rester l'heure complète au CDI.

Le CDI ne dispose que de 5 ordinateurs, dont un poste réservé au professeur-documentaliste. Leur usage est ici aussi soumis à une réglementation. La charte d'utilisation des ordinateurs et d'Internet² précise qu'il faut demander l'autorisation au documentaliste pour toute utilisation des machines et pour naviguer sur Internet, cependant, le documentaliste est assez souple sur cette consigne. Les élèves ne doivent pas être plus de deux par ordinateur.

1. Cf. : note 45, p. 21, et note 63 p.34.

2. Les chartes d'utilisation d'Internet et des ressources TIC doivent être jointe au règlement intérieur de l'établissement.

En ce qui concerne Internet, les élèves doivent au préalable préciser le sujet de leur recherche. Il est aussi rappelé aux élèves qu'il leur est « interdit de visionner aucun document à caractère raciste ou pornographique », et que « toute recherche doit avoir un rapport avec le travail scolaire ou bien être effectuée dans un but informatif ». Cependant, le professeur-documentaliste, tant pour fidéliser les élèves à la fréquentation du CDI, que pour des soucis plus personnels « préfère les voir ici qu'en permanence où la salle n'est pas très accueillante », et assouplit de lui-même les consignes d'utilisation d'Internet, notamment en ce qui concerne les recherches dites de « loisirs » : images pour fond d'écran, biographie de joueurs de catch (sujet apparemment « à la mode » dans chez les jeunes), etc. De plus, il est parfois difficile pour les élèves de faire le tri entre ce qui est informatif et ce qui ne l'est pas, sachant que ce qui est jugé par la communauté enseignante comme étant de l'ordre du plaisir ou du loisir peut cependant revêtir un caractère pédagogique ou éducatif pour les élèves, et ainsi permettre à ces derniers de s'accaparer les outils informatiques.

Enfin, le règlement interdit le *chat*, la consultation de messageries électroniques, les jeux, l'utilisation de MSN et des blogs. Un nouveau filtre du rectorat vient d'ailleurs d'être installé, afin de limiter la consultation des blogs. Mais pour le professeur-documentaliste, ce filtre est « trop puissant » car « beaucoup trop de sites sont bloqués, ça gêne la recherche de tous, même des enseignants ». Ici aussi, la page d'accueil d'Internet est la page du moteur de recherche Google, ce moteur étant le seul proposé aux élèves.

Le documentaliste estime que les élèves éprouvent des difficultés à rechercher de l'information sur Internet, cependant lui-même avoue éprouver le même type de difficultés, et adopter une stratégie de recherche identique à celle des élèves (recherche par images, sur-utilisation de Google, non-utilisation de la recherche avancée...). De ce fait, il propose peu de séquences sur la recherche d'information, coûteuse en temps et en énergie (d'autant plus qu'il faut motiver les collègues de discipline qui ont déjà la charge d'un programme spécifique), mais cible plus ses activités sur la promotion de la lecture. Seules les classes de 6^e bénéficient d'un cours spécifique en début d'année (généralement sur un mois) sur l'explication des outils et de leur fonctionnement.

En ce qui concerne le B2i, l'évaluation est compliquée parce qu'il n'y a pas de cadre formel où l'exercer. De plus, elle implique tous les membres de la communauté enseignante qui se retrouvent alors dans la nécessité de trouver un consensus quant à la notation, sans compter le temps que demande la mise en place des séquences d'évaluation. Pour le

documentaliste, le B2i n'est qu'une formalité de plus pour correspondre aux attentes gouvernementales en matière de connaissances des outils informatiques et d'Internet, formalité qui naît de la « volonté de la part du gouvernement de faire moderne. La modernité est le nouveau credo, mais cela ne suffit pas. Parfois on coche des cases lorsque les élèves viennent faire des recherches, mais on n'est pas sûr que les élèves aient véritablement compris ou appris quelque chose ». Ce constat n'est pas à catégoriser du côté de la causticité, au contraire il témoigne à sa manière des difficultés auxquelles doivent faire face les enseignants au quotidien. Difficultés qui les heurtent avec leurs attentes, leurs ambitions et un certain pragmatisme lorsqu'il s'agit de mettre en place des tâches dont on peut difficilement avoir un recul critique.

c.2. Pratiques de recherche observées

Aucunes séquences pédagogiques encadrées par des enseignants de discipline n'ont pu être observées, en revanche nous avons pu assister un petit groupe d'élève (6 élèves) venu effectué des recherches dans le cadre d'un devoir prescrit par l'enseignant de musique. Nous avons aussi observé des élèves venus tuer le temps d'une « heure de trou » au CDI.

En ce qui concerne le petit groupe d'élèves, ils devaient réaliser une fiche présentant un (e) chanteur (se) ou un groupe de musique de leur choix ainsi que les paroles de l'un de leurs titres. Les élèves, répartis en binômes, ont principalement utilisé pour rédiger la biographie des artistes, les articles proposés par l'encyclopédie Wikipédia. L'une des élèves a même directement entré l'adresse de Wikipédia afin de rechercher via le moteur interne du site. En revanche, les paroles des chansons ont été plus dures à trouver, d'une part parce que le filtre empêchait l'accès à des sites comme Youtube, où sont répertoriés un grand nombre de clips vidéo proposant les paroles, et de l'autre parce que les mots-clés composés du titre de la chanson n'orientaient pas forcément l'élève vers des sites pertinents. Nous avons suggéré aux élèves une recherche plein-texte (texte intégral), mais ce conseil n'a pas été suivi. Nous avons pu noter que les élèves n'exploitent pas les liens présents sur Wikipédia alors même que ceux-ci les orientaient vers la réponse à leur sujet. Les élèves n'utilisent pas non plus les liens hypertextes présents sur les sites. En ce qui concerne les illustrations, les élèves n'ont eu recours qu'au moteur de recherche Google.

Les autres observations portent sur des pratiques de recherche « loisir ». Or ce type de recherche donne souvent lieu à des dérives qui sont bien loin des préconisations d'emploi

listées dans la Charte Internet et informatique de l'établissement. Ainsi des élèves, après avoir cherché des photos de catcheurs, ont tenté d'obtenir des renseignements sur « comment faire un tatoo [tatouage] ». D'autres élèves ont encore cherché des images de « gun [arme] », ou encore de « tête de merde » et de « barrette de shit ». Il faut préciser que ces recherches ont été effectuées sous notre présence (mais nous avons jugé plus pertinent de ne pas intervenir, d'autant plus qu'il était à notre discrétion de ne pas empiéter sur l'autorité du documentaliste). Dans ce contexte, notre présence a sans doute contribué à aviver le zèle de cet élève, et la tentation de mettre à mal toute forme d'autorité. En revanche, nous nous posons la question de savoir si les élèves ont conscience ou non de la possibilité pour les professeurs de suivre leurs traces par le recours à l'historique. Nous faisons l'hypothèse, comme pour l'utilisation des copiés-collés (même si nous verrons que leur utilisation a d'autres finalités), que les élèves sous-estiment les connaissances des enseignants en ce qui concerne Internet.

d) Les élèves du centre paroissial (13^e arrondissement)

d.1. Présentation du terrain et de la méthode d'enquête

Les élèves qui ont fait l'objet de cette enquête plus spécifique habitent tous dans le 13^e arrondissement où ils sont par ailleurs scolarisés dans quatre collèges différents (dont l'école alsacienne, connue pour ses positions en matière de pédagogie). Les jeunes sont au nombre de seize, mais seulement neuf ont participé à des séquences de recherche, n'excédant pas trente minutes, et à de courts entretiens. Les séquences ont duré ½ heure au cours desquelles les fonds d'écran ont été enregistrés grâce au logiciel Camtasia¹. Avant de commencer la séquence, les élèves ont répondu à quelques questions concernant les équipements dont ils disposent (enfants et parents), leurs pratiques sur Internet et les évaluations du B2i en classe. Nous les avons aussi interrogés sur les moteurs de recherche (description et fonctionnement). Et enfin, s'ils connaissaient le CDI et la représentation qu'ils en avaient (afin de voir dans quelle proportion elle pouvait influencer les usages et façonner les attentes), puis si le documentaliste leur avait donné des cours sur Internet et la recherche documentaire.

Pour les séquences de recherche, les consignes suivantes ont été données aux élèves : « il ne s'agit pas d'un test, le but n'est pas de trouver la bonne réponse, ni d'être le plus rapide. Personne n'est évalué. Vous êtes libres de décider quand vous estimez que la recherche est

1. Logiciel de capture d'écran.

finie, et quand vous voulez passer à la requête suivante ». Mais, désireux de bien faire, les élèves sollicitaient notre approbation au moment de sélectionner les résultats.

La séquence de recherche s'est effectuée en deux phases, l'une avec des questions portant sur le programme de français en 6^e (*Les métamorphoses* d'Ovide et les mythologies grecques et romaines), et l'autre portant sur un sujet « libre » concernant la préparation d'un voyage (itinéraire, vaccins...). Les questions ont été posées de telle sorte qu'aucun site ne leur était prescrit, afin de laisser le champ ouvert à plusieurs stratégies de recherche (images, mots-clés, langage naturel, sites, hypertextes...). Cependant, toutes les recherches, à quelques exceptions près, se sont effectuées avec l'aide de mots-clés en fonction des termes du sujet, avec parfois l'utilisation de synonymes pour relancer la recherche. Il faut préciser que les élèves ont travaillé seuls, exceptés deux garçons (des frères) qui ont effectué la recherche ensemble. Il aurait été intéressant sur ce point de pouvoir comparer, si le temps nous avait permis plus de séquences, les recherches effectuées en solo de celles faites en binômes.

En tout cas, les élèves se montrés très enthousiastes à l'idée de participer à ces séquences.

Il est dommage de ne pas avoir pu bénéficier de plus de temps afin d'avoir un retour des élèves sur leurs propres stratégies de recherches via le commentaire des vidéos de fond d'écran.

d.2. Constats

Pour ce qui est de l'équipement des ménages, tous les élèves possèdent un ordinateur ainsi que leurs parents. Les élèves se considèrent, excepté deux jeunes garçons, comme étant à l'aise avec un ordinateur.

Les élèves possèdent tous le B2i « école », et ils ont commencé à valider des items du B2i collège, avec leur professeur de technologie.

À la question concernant les moteurs de recherche, tous les élèves ont donné pour exemple BCDI¹. La confusion vient sans doute du fait que ce logiciel permet l'interrogation d'une base de données. Ils ont aussi pris comme exemple Mozilla Firefox, alors qu'il s'agit d'un navigateur : l'un des élèves a aussi mentionné Internet explorer et Safari (un navigateur Web employé sur Mac). Trois élèves ont confondu Netvibes² avec un moteur de recherche. Le moteur de recherche le plus utilisé (par les neuf élèves) reste Google, parce que, d'après leurs

1. Cf. : note 68 p 38.

2. Cf. : note 62, p 34.

déclarations, « c'est ma page principale », « parce qu'on l'a sur l'ordinateur et que c'est plus simple que taper une adresse qu'en général j'ai pas », « le plus souvent, je trouve ce que je veux », ou encore « on est habitués ». Seul un élève a utilisé Yahoo pour effectuer ses recherches. Il faut dire que cette habitude, cette familiarité avec l'outil vient probablement du fait que Google est effectivement la page d'accueil de nombre d'ordinateurs, que ce soit au collège ou à la maison.

En ce qui concerne les blogs ou encore les comptes tels que MSN¹, les élèves s'en servent peu ou pas du fait des restrictions parentales (les parents considérant les sites comme « dangereux »). Certains élèves nous ont par ailleurs déclaré ne pas avoir « envie d'utiliser trop longtemps l'ordinateur » (3/9 élèves), et se méfier d'Internet (2/9 élèves). Il n'est pas improbable que le discours des parents ait imprégné la vision et les usages de l'ordinateur.

Pour ce qui est des activités de RI en classe, les élèves m'ont tous cité des exemples de tâches prescrites par leur professeur de technologie, où le parcours de recherche est généralement balisé en fonction d'un site précis.

Sur le sujet des mots-clés, tous ont eu un cours avec le professeur-documentaliste et le professeur de technologie, mais éprouvent du mal à expliquer ce que ce terme recouvre. Ainsi un mot-clé a été défini comme « un mot qui sert, qui est basé, c'est le centre d'une recherche pour trouver ce qu'on cherche », ou encore « un mot qui définit ce qu'on recherche, qui peut permettre de trouver... euh... enfin, c'est les mots qui se trouvent dans le titre ». Pourtant, même s'ils butent sur la définition, les élèves ont tous utilisé des mots-clés lors de la RI. Certains ont même sélectionné les mots-clés proposés par la barre de recherche au moment de l'inscription de leurs propres mots-clés, économisant ainsi un peu de temps sur la recherche (4 élèves/9). La sélection des résultats se fait par ailleurs en fonction de l'occurrence des mots-clés dans le titre.

Pour les recherches effectuées dans le cadre de l'enquête, les élèves ont tous trouvé des documents leur permettant, de leur point de vue (le nôtre étant à proscrire puisqu'il ne s'agit pas d'une évaluation), de répondre au sujet. En revanche, ils consultent rarement au-delà de la première page de résultats, et ils ont systématiquement recours à la flèche, ou bouton « précédent », activant la redirection vers l'étape antérieure de la recherche. Les élèves effectuent leur recherche en reprenant les termes forts du sujet comme mots-clés, mais ils

1. Logiciel de messagerie instantanée éditée par Microsoft, appelé aujourd'hui Windows Live Messenger.

éprouvent des difficultés à reformuler le sujet, ou à trouver des synonymes en cas d'échec avec les termes propres du sujet. Cette dernière remarque n'est pas valable pour tous les élèves observés : deux élèves ont directement proposé une formulation différente des termes sur un sujet concernant la recherche d'une liste de vaccins obligatoires pour la Chine « précautions » pour « vaccins », et une élève a, sur le même sujet, interrogé le site de la Croix-Rouge après avoir entré le nom du site dans la barre de requête. Nous avons pu relever par ailleurs, sans dire qu'il y a forcément corrélation, que ces mêmes élèves utilisaient les deux mains pour taper sur le clavier.

Trois élèves ont fermé le navigateur web entre chaque recherche. Dans les collèges visités on a aussi pu observer que les élèves fermaient l'ordinateur à chaque fin de session de travail sur Internet, malgré les recommandations du documentaliste.

Il est intéressant de noter que les réponses des enfants concernant le B2i montrent les problèmes soulevés par cette évaluation qui présente de réelles difficultés d'organisation et de concertation. Il est difficile aux élèves comme aux enseignants de trouver le temps nécessaire aux séquences d'évaluation. L'évaluation des items est donc souvent décousue et imparfaite, d'autant plus que les élèves sont chargés de s'auto-évaluer tout en expliquant pourquoi il considère l'item comme acquis. Les propos de deux élèves sur le B2i témoignent de la difficulté à saisir le principe de la validation, qui n'est pas suffisante pour pérenniser les acquis, faute de temps : « j'me rappelle plus. Avec le professeur de technologie, on nous a juste fait cocher ce qu'on pensait savoir. C'était un brouillon », « En fait elle [le professeur de technologie] ne nous a pas trop dit. Elle m'a dit qu'elle m'avait validé quelques applications mais je me souviens plus ».

En conclusion, il nous a paru (sans doute « à chaud ») que les élèves ont un recul différent de ceux observés en collège (mais qui n'ont pas fait l'objet d'entretiens ni d'encadrement spécifique) sur leurs pratiques de recherche. Ils ont un niveau de langage relativement élevé et relèvent à chaque fois les termes forts du sujet pour en proposer des mots-clés, même si le concept leur paraît abstrus. Cependant, les milieux sociaux et culturels dont ils sont issus semblent les formater à une utilisation de l'ordinateur qui se veut plus « raisonnée », moins déviante et plus formelle.

Les pratiques de recherche observées et les analyses qui en découlent nous permettent d'aborder une troisième partie qui s'interroge sur ce que soulève la recherche documentaire

comme problèmes cognitifs, en nous appuyant sur les méthodes de recherche proposées et la schématisation de ces démarches à travers des cartes conceptuelles. Cette étude nous permet de dégager des problématiques liées aux moteurs de recherche, dans la mesure où il est nécessaire de s'interroger sur leur place au sein des étapes de la recherche, si étapes il y a. Il s'agit de comprendre en quoi les pratiques de recherches des apprenants sont dites « informelles », et si sous cette dernière catégorie/catégorisation, ne se cachent pas en vérité des logiques spécifiques qu'il faut comprendre, et non proscrire, afin d'aider au mieux l'élève à se défier des simulacres des interfaces. Nous posons comme hypothèse, à travers les études qui nous précèdent, que le problème ne réside pas tant dans la recherche, mais dans la compréhension des outils, outils difficiles à saisir car mouvants, fluctuants. Il n'est donc pas pertinent d'évaluer la recherche via une vision binaire : pratique experte et stratégie novice, car elle implique le calque d'un modèle qui n'a plus forcément ses raisons d'être face à des outils évolutifs. Ce qui importe, c'est la représentation du but, et la manière dont va se construire la recherche vers ce but.

Il est peu de dire que la subjectivité a, plus qu'ailleurs, une place de choix dans le domaine de la RI. Tout est affaire de ponctuation, au sens du positionnement de l'être par rapport au monde qui l'entoure.

4. Vers quelles stratégies ?

Il n'existe donc pas un modèle mais plutôt des modes de recherches d'information. Ce qui semble efficace ne dépend plus tellement de la rapidité à extraire un document, ni de l'attente du document idéal. Tout repose sur l'utilisateur, et de l'usage qu'il fait du système d'information, de la façon dont il va l'interroger et en extraire des données informationnelles.

Ce qu'il faudrait sans doute préconiser, c'est de bien différencier les logiques cachées sous les informations, logiques marchandes, politiques, ou encore culturelles. C'est bien à l'utilisateur d'établir la notion de pertinence (c'est-à-dire la relation entre une demande et un/des document (s), et non à l'information), et aux médias par extrapolation, de formater l'utilisateur. On retrouve ici les mêmes problématiques inhérentes aux autres disciplines, concernant l'utilisation des sources et autres documents, même si ce sont les TIC qui aujourd'hui cristallisent les plus fortes prescriptions concernant l'apprentissage d'une attitude critique et citoyenne.

4.1. *Machines à communiquer et logique d'usage*

a) La place spécifique des TIC

« Une technique ne compte que par son utilisation, et c'est l'appropriation qui en est faite par ses usagers qui déterminera sa permanence et ses transformations. [...] Pour que l'utilisateur puisse agir sur le système, il faut qu'il crée de la signification, après avoir intégré les éléments d'une culture technique qui lui permette de s'inscrire dans le prolongement de l'acte de conception¹ ».

Derrière la formation à une « culture technique » que l'on peut traduire par la connaissance des modes opératoires et d'un bagage culturel (vocabulaire, historique...) liés aux instruments, est présente la notion de signification qui va permettre à l'utilisateur de s'emparer des outils. C'est cette notion de signification qui va permettre « une articulation dynamique entre l'offre technologique et l'emploi effectif². », et impulser les usages. Mais la logique

1. MORIZIO, C., *La Recherche d'information*, éd. Nathan/VUEF, coll. : « Nathan Université – ADBS », Paris, 2002, p. 55.

2. PERRIAULT, J., *La logique de l'usage... Ibidem.*, p. 203.

d'usage tend aussi à corriger des déséquilibres entre machines et besoins, entre prescriptions et attentes, elle est alors aussi « logique d'adaptation ».

La logique d'usage repose aussi sur les spécificités des machines à communiquer, dont l'ordinateur fait partie, qui relèvent de la notion de « simulacre » inhérent à la communication (Schaeffer). La communication passe par des simulacres qui suscitent une interprétation. Or l'interprétation n'est pas bornée par des normes mais largement dépendante du contexte, d'une culture à laquelle les individus appartiennent au moment de sa formulation. Avec les possibilités offertes par Internet : messagerie électronique, *chat*, communautés virtuelles, blog... nous sommes au cœur de ces problématiques. Les machines à communiquer ne se réduisent pas à la technique mais suscitent des interprétations, des métaphores, des croyances et à des mythes qui puisent leurs sources dans les discours émis par les techniciens, les chercheurs, les pouvoirs publics et le public lui-même. Ce sont « des dispositifs insérés dans la société, où le pouvoir en use et où les publics impliqués jouent un rôle actif »¹.

Ces discours correspondent à une attente, au moment de leur essor, de la fonctionnalité de ces machines, censées contribuer « à structurer l'organisation sociale »², en plus d'un fort impact culturel. Les machines à communiquer relèvent d'enjeux, à la fois politiques, industriels et économiques qui forgent les utilisations quotidiennes. Elles sont aussi porteuses de promesse pour le système éducatif.

Il est donc difficile de les étudier vierge de tout ressenti, de tout cliché et d'appréhension, sans le prisme de nos propres attentes face à ce type de machines. Il est d'autant plus difficile d'en tirer des conclusions lorsque notre définition de ces machines est ambiguë. Malgré une utilisation quotidienne de l'ordinateur et d'Internet, nos propres stratégies de recherches révèlent parfois des lacunes quant aux fonctionnalités des outils de recherche, des attentes spécifiques ainsi que des logiques personnelles difficiles à expliciter. Cependant ce sont aussi ces logiques personnelles, tendant à des usages détournés, qui témoignent de la particularité de l'interaction usager/machine. Ces usages détournés sont « des indicateurs d'appropriation effective »³.

1. PERRIAULT, J., Éducation et nouvelles technologies. Théorie et pratiques, éd. Nathan/VUEF, coll. : « Nathan Université/128, série éducation », Paris 2002, p 5.

2. *Ibid.*, p 5

3. *Ibid.*, p. 6.

Les travaux de Nicole Boubée montrent que les stratégies de recherches des élèves traduisent bien des logiques spécifiques et non une utilisation profane des moteurs de recherche. Dans la même démarche, notre étude ne tient pas à faire l'éloge d'une utilisation canonique contre une utilisation déviante, profane. Il existe, comme pour toutes choses et il est bon parfois de le rappeler, une large gradation des comportements possibles, parfois même contradictoires, mais pas moins constitutifs des identités humaines. Cette exploration des potentiels de nos capacités n'a de sens que parce qu'elle est existentielle, dans la mesure où elle permet le mouvement, l'action, la recherche, le questionnement.

Aujourd'hui, l'illusion des « digital natives » (en opposition à « digital immigrant ») expression que l'on doit à Marc Prensky, cristallise des positions binaires entre intuitivité et usage déviant des technologies actuelles (Internet, ordinateur, téléphone portable...). Marc Prensky suggère que les jeunes qui ont grandi avec les machines ont une pratique « fluide » des technologies contrairement aux adultes qui présentent des maladresses, occultant le fait que ces technologies ont été conçues et créées par les « migrants numériques ». Selon Marc Prensky, les « digital natives » sont connectés en permanence, traitent une quantité incroyable d'information, effectuent plusieurs tâches en même temps, et privilégient le graphique et le visuel au textuel. L'auteur affirme également que cette génération « pense et digère l'information d'une manière fondamentalement différente de leurs prédécesseurs », en sous-entendant même qu'il existe chez eux une « modification au niveau du cerveau ». Les « digital natives » auraient ainsi développé des façons particulières de raisonner du, en partie, à la fréquentation assidue de l'ordinateur (ce qui rejoint le mythe d'une corrélation entre l'ordinateur et le cerveau humain). Leur rapport au savoir est donc très différent, privilégiant les approches aléatoires de la connaissance, en « zappant » sur plusieurs informations, au détriment d'une vision classique du savoir, car présentant des difficultés avec le raisonnement démonstratif, trop coûteux en temps.

Certes, les jeunes sont nés dans un monde avec les appareils et ils en parlent comme d'une sorte de « parc familial » (Perriault), cependant leurs modes d'usages ne traduisent ni hyperactivité ni une approche différente du savoir¹.

La question demeure de savoir comment les jeunes s'approprient les outils informatiques. Dans le cas spécifique de l'utilisation des moteurs de recherche, on a pu faire émerger des

1. Cf. : Baron et Bruillard, Sticif 2008

difficultés, à la fois d'ordre technique mais surtout d'ordre conceptuel. En ce qui concerne les activités de recherche d'information, où le processus est complexe, le problème de l'évaluation des tâches reste prédominant.

b) L'ordinateur, des mythes à l'usage

Le langage, parce qu'il permet de voir le degré d'empreinte d'une innovation dans une société à partir du moment où les métaphores sont abandonnées pour la décrire et où l'innovation elle-même devient source de métaphores, ou un mot du langage courant (Baroli 69), nous renseigne sur la place faite aux technologies, plus précisément les TIC.

Les jeunes utilisent aujourd'hui les mots empruntés aux lexiques de l'ordinateur et d'Internet, car ils sont nés dans un univers baigné de ces inventions. Cependant, les métaphores employées montrent que la perception des ordinateurs par les jeunes en font parfois une « machine « magique », en lui prêtant souvent plus de compétences qu'elle n'en a réellement.

En témoigne par exemple l'usage de la souris et l'importance du verbe « cliquer » où l'utilisateur semble rejeté au second plan. Les étapes de recherche, au lieu d'être explicitées, se traduisent par « je clique ici/là/dessus/etc. » qui réduisent les étapes intermédiaires de la réflexion à une seule action qui matérialise à elle-seule toutes les opérations intellectuelles de la démarche de recherche d'information. Peut-être qu'entre aussi en jeu la représentation qu'ont les usagers du potentiel offert par les machines, où la « souris » entraîne son utilisateur dans les chemins de la découverte, avec une certaine réduction des efforts sous la séduction des icônes et des onglets, et où la machine est un guide à qui l'on fait confiance.

Michèle Grossen et Luc Olivier Pochon, dans leurs sept remarques sur l'utilisation de l'ordinateur ont énoncé en troisième principe que l'utilisateur a tendance à anthropomorphiser la machine : « Il lui tape dessus quand il tarde à répondre, il la trouve illogique, alors que c'est lui qui a tort ! ». Cependant les auteurs ne considèrent pas cette attitude comme « un simple infantilisme, car cela signale que la frontière entre humain et non humain ne va pas de soi et que ça peut être source d'innovation et de créativité », ou aussi de frustration et d'incompréhension. On peut souligner aussi le fait que l'utilisateur a des représentations de la machine et de son fonctionnement tout comme il a des représentations des personnes avec lesquelles il interagit via la machine, en particulier sur Internet. Enfin, dans leur 6^e proposition, Michèle Grossen et Luc Olivier Pochon soulignent que l'ordinateur « est un outil

sémiotique » qui « fournit de nouveaux supports à la pensée et permet de développer de nouvelles capacités cognitives »¹. Mais il soulève aussi des faiblesses notamment en ce qui concerne l'expression des procédures effectuées car cela implique de décomposer opérations techniques et opérations intellectuelles, alors même qu'elles vont de pair dans le cadre de la RI. Pourtant, décrire les actions permet d'en faire ressortir la structure et de les ancrer en mémoire, même si l'écueil est de mémoriser une action inefficace, ou de croire qu'elle est un modèle à pérenniser.

Enfin, on peut souligner que les ordinateurs sont des objets attractifs, qui doivent beaucoup sans doute à leur dimension « magique ». Lors de nos entretiens dans le cadre du centre paroissial, nous avons pu constater l'enthousiasme des élèves vis-à-vis de l'ordinateur, un netbook, utilisé pour les séquences de recherche, contribuant à susciter leur adhésion et leur motivation. Utiliser une machine trouve parfois sa satisfaction dans le simple fait de l'utiliser. Cet enthousiasme se ressent aussi dans les CDI, d'où les formulaires d'inscription qui permettent aussi de canaliser les appétences.

La logique d'usage, composée d'un ensemble de logiques plurielles dont le consensus commun réside dans les mythes associés aux outils et à leur réappropriation en fonction d'un besoin ou d'une attente subjective est donc difficile à percevoir car elle se dégage des cadres normés. Il est alors difficile « de se départir, quand on regarde les gens se servir d'un appareil, d'un apriorisme technologique qui conduit à les juger selon qu'ils se servent correctement ou non de la machine », alors même que ces caractéristiques ne tiennent pas compte de l'appropriation des outils faite par les usagers.

c) Les spécificités liées à Internet

La première des difficultés consiste dans la description d'Internet². Abréviation du mot anglais *internetwork*, dérivé du concept d'*internetting* (« interconnecter des réseaux »), Internet désigne un réseau informatique, sauf qu'il a la spécificité d'être « le réseau mondial » ou encore « le réseau des réseaux ». On le confond souvent avec le web (la toile), alors que

1. Cité par PERRIAULT, J., Éducation et nouvelles technologies... *Ibidem.*, pp. 28-29.

2. Sur ce sujet d'ailleurs, certains écrivent Internet avec une majuscule là où d'autres utilisent « internet » avec une minuscule, ce qui parfois est la symbolisation d'une certaine prise de position (soit positive, soit négative en faveur d'Internet). On trouve aussi « l'internet ». En ce qui concerne notre choix, il ne repose sur aucune idéologie particulière

c'est un système hypertexte public, qui fonctionne sur Internet et qui, à l'aide d'un navigateur permet de consulter des pages en ligne dans des sites Web.

Il est aussi souvent perçu comme un « outil technologique de communication » qui cristallise autour de lui, de vastes réseaux de communautés où se dessine à nouveau le tropisme de l'universalité.

Enfin, les informations justement présentes dans ses ressources ont des caractéristiques spécifiques. Sur Internet, les informations sont :

- instables (des sites naissent ou disparaissent chaque jour),
- incontrôlées (n'importe qui peut publier sur Internet, et on peut y trouver n'importe quoi),
- non-structurées,
- multilingues,
- publiques et commerciales (peut jouer sur la fiabilité des sources).

Le problème c'est qu'on ne connaît pas bien les processus de classement, de tri, de sélection, qui reposent parfois sur des logiques marchandes, contrairement aux informations présentes dans une bibliothèque qui prend appui sur une mission de services publics (mais aussi culturels et éducatifs) elle-même réglementée via une politique documentaire aux règles précises (politique d'acquisition, missions, profils des usagers...).

c.1. Place spécifique des moteurs de recherche dans le processus de RI

Dans ce cadre, les moteurs de recherche en tant qu'outil de recherche propre à Internet, s'étudient en tenant compte des caractéristiques de l'information présente sur Internet. La double contrainte, c'est que ces outils sont tout aussi évolutifs que l'information est mouvante, rendant en cela la recherche d'information sur Internet particulièrement complexe. De plus, ils fonctionnent avec des algorithmes de recherche plutôt opaques, qui rend difficile une typologie de ces outils, et une présentation large de leurs fonctionnalités, fonctionnalités étant amenées à évoluer plutôt qu'à se stabiliser.

Pourtant, les modes de tri et la présentation des résultats ont une grande influence sur la recherche d'information dans la mesure où ils sont les tenants et les aboutissants d'un processus qui se réoriente en fonction des réponses à une requête spécifique. Jean-Pierre Lardy rappelle qu'il y a trois méthodes de tri qui déterminent l'affichage des résultats d'une

requête sont selon un ordre déterminé par le calcul d'un score pour chaque réponse. Le premier est le tri par pertinence qui repose sur :

- le poids d'un mot dans un document,
- la densité (fréquence d'occurrence du mot dans un document, par rapport à la taille de ce dernier),
- le poids d'un mot dans la base (fréquence d'occurrence pour toute la base de données),
- la correspondance d'expression (similarité entre l'expression de la question et celle correspondante dans le document),
- la relation de proximité (proximité des termes de la requête entre eux dans le document).

Ensuite, il y a le tri par popularité qui repose une méthode basée sur la co-citation (PageRank de Google par exemple : nombre de liens pointant sur une page) et sur une méthode basée sur la mesure d'audience. Et enfin, le tri par calcul dynamique de catégories (sujet, type, source, langue). Les méthodes de tri proposées déterminent la présentation des résultats, mais on peut dire que cette dernière n'est de toute façon pas évidente à lire, notamment du fait qu'elle repose sur toutes ces méthodes spécifiques.

Les moteurs de recherche reposent aussi sur des stratégies marchandes et industrielles (achat de mot-clé, liens sponsorisés...) qui biaisent les résultats, et sur lesquels l'utilisateur n'a pas beaucoup d'emprise. Ces stratégies montrent que la part de neutralité, si tant est qu'elle existe, est mince dans la présentation des résultats. À cela s'ajoute l'édition de profils d'utilisateurs¹, où la navigation sociale joue un rôle, qui entraîne une nouvelle perspective de résultats pour les moteurs de recherche : « Les moteurs de recherche ne fonctionnent plus sur un modèle « donne-moi ce que je tape » (travail sur l'occurrence des mots-clés choisis) mais « donne-moi ce que je veux » (travail sur l'adéquation des résultats de recherche au profil de l'utilisateur, ou au profil d'un macro-ensemble de requêtes semblables).² »

Aujourd'hui, les moteurs de recherche sont de plus en plus présents, notamment avec l'essor d'Internet. Olivier Ertzscheid³ souligne ce fait en montrant que les moteurs de

1. Via notamment les cookies qui sont comme de petits fichiers textes stockés par le navigateur web sur le disque dur du visiteur d'un site web, et qui permettent d'enregistrer des informations sur ce dernier, ou encore sur son parcours dans le site.

2. ERTZSCHEID O., « Moteurs de recherche : des enjeux d'aujourd'hui aux moteurs de demain », in Métadonnées : mutation et perspectives [En ligne], 30 sept. 2008, pp. 59-89. Site @rchiveSIC CCSd/CNRS. <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/32/56/90/PDF/InriaFinal.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009), p.16.

3. *Ibid.*

recherche sont des outils sur lesquels on ne peut faire l'impasse car ils sont l'une des entrées principales vers les ressources disponibles sur le web. Ils agissent donc de ce biais sur les processus de recherche des usagers. La difficulté réside dans le fait que les outils utilisent des fonctionnalités qui restent floues pour les usagers, même dits experts, ces mêmes fonctionnalités étant à même d'évoluer, et non de se stabiliser. Pour Olivier Ertzscheid, « l'urgence est de poser la question de l'opacité des algorithmes conjuguée à celle de leur omniprésence. [...] Faute de quoi, devant des usages de plus en plus conditionnés à des logiques marchandes instrumentalisant les données collectées au cours même du processus de recherche, c'est l'utilisateur et lui seul qui, dans l'ignorance de ces logiques, se trouvera totalement instrumentalisé, devenant dans un mouvement réflexif paradoxal, le seul et unique objet de sa recherche. »¹. Cela traduit bien les inquiétudes face à un système qui instrumentalise l'utilisateur alors même qu'il est censé être un instrument pour lui. Il y a des risques en effet que l'utilisateur soit prisonnier d'un système qui, bien que se présentant comme ouvert, l'enferme plus qu'il ne le libère dans un univers pré-défini, cadré, où l'utilisateur n'a plus aucune emprise sur sa recherche.

Un autre facteur qui entre en compte dans la recherche d'information, et qui a sa part dans la finalité de celle-ci via les résultats proposés à l'utilisateur, est l'hégémonie de Google. Selon les chiffres de 2008, Google représente 91,22 % des visites, contre 2,44 % pour Yahoo par exemple, pourtant le deuxième moteur le plus utilisé à la publication de ces résultats². La sur-utilisation du moteur de recherche Google, au point que ce dernier est même passé dans le langage courant à travers l'expression « googler quelque chose ou quelqu'un³ » l'interpénétration des sphères publiques et privées. Aujourd'hui, alors que la recherche d'information devient une tâche quotidienne, à la fois tâche scolaire, et activité faite à la maison ; « les moteurs de recherche en général, et Google en particulier sont généralement les

1. ERTZSCHEID O., GALLET G., BOUTIN E., *Perspectives documentaires sur les moteurs de recherche : entre sérendipité et logiques marchandes* [En ligne], 14/09/2007. Site « HAL » - CCSD/CNRS. <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/17/21/69/PDF/ertzsgallbout.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

2. COURTEVILLE C., QUÉRO S., « Le moteur de recherche ou la problématique du faux-ami. Quels enjeux pédagogiques ? » [En ligne], in *Pôle de compétences en Documentation - Journée des correspondants TICE*, 2009. Site des professeurs documentalistes de l'académie de Rouen. http://documentaliste.ac-rouen.fr/spip/IMG/pdf_moteurs_de_recherche-2.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009), p. 16

3. Rechercher quelqu'un ou quelque chose sur Internet normalement via le moteur de recherche Google, mais l'expression commence à sortir des cadres de la société Google.

seuls intermédiaires entre l'expression d'un besoin et sa partielle ou totale satisfaction »¹. Les enquêtes menées par Leroux révèlent que Google arrive en première position pour la recherche documentaire au CDI et à domicile, et que de nombreux CDI mettent ce moteur en page d'accueil de leur navigateur, « ce qui suppose un usage quotidien de cet outil par les élèves et une validation académique et tacite de Google pour l'exploration d'Internet...² ». Sur le modèle de la « boîte noire » mis en évidence par Michel Callon et Bruno Latour pour nommer des objets techniques dont on ne peut se représenter le fonctionnement mais qui sont cependant utilisés sans interrogation, Le Roux propose le concept de « boîte grise » pour Google. Il montre que la communauté des documentalistes « qui manie cet outil avec méthode – dans le choix des mots-clés et dans la lecture des résultats – [...] reste néanmoins soumis à des zones d'opacité dans le fonctionnement des algorithmes de recherche et du classement des résultats »³.

Ainsi, il y a une part d'aléatoire dans la RI qui n'est pas le fruit du processus de recherche mis en place par l'utilisateur, mais produit des logiques des outils de recherche qui, en fonction du tri effectué produira une liste de résultats qui va au-delà de la simple occurrence des termes de la requête dans les pages recensées.

Aujourd'hui, les recherches sur le Web sémantique, appelé aussi Web 3 espèrent proposer des outils de recherches capables de donner d'autres réponses possibles, mais pour le moment, les outils ne sont pas encore capables « d'analyser vraiment les pages Web et de fournir la bonne information pertinente et adaptée aux besoins de l'utilisateur⁴ ». La petite évolution concerne la compensation des faiblesses linguistiques via un « correcteur » orthographique, qui n'est pas toujours fiable.

Le paradoxe, comme le souligne, Philippe Laublet, l'un des chercheurs français qui travaille autour du Web sémantique, c'est que « l'information et les services sur le Web sont

1. ERTZSCHEID O., GALLETZOT G., BOUTIN E., *Perspectives documentaires... Ibid.*, p. 2

2. LE ROUX L., « Google au CDI : au-delà de la « boîte noire », pour une recherche d'information efficace » [En ligne], in *InterCDI*, n°197, sept. - oct. 2005, p. 90-96. Site « HAL » - CCSd/CNRS. http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/04/46/56/PDF/google_au_cdi.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009), p. 4.

3. *Ibid.*, p. 5.

4. SERRES A., « Moteurs de recherche et maîtrise de l'information : faut-il former à Google et comment ? » [En ligne], in *Le Monde selon Google*, Workshop Bucarest, 2-4 juillet 2005. Site « HAL » - CCSd/CNRS. http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/06/27/21/PDF/sic_00001730.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009), p. 8.

aujourd'hui peu exploitables par les machines... mais de moins en moins exploitables sans l'aide des machines ».

L'opacité et les limites des moteurs de recherche font que « l'utilisateur non-expert ou non-acculturé ne dispose [...] d'aucune clé de lecture hors celle d'une « pertinence » entièrement subjective. » et « découvre » plus qu'il ne « recherche » de l'information. Et même si l'utilisateur expert peut se déjouer des pièges des interfaces, même s'il peut comprendre les logiques pour déchiffrer ce qui se trame sous l'affichage des résultats il « ne peut à son tour qu'accepter d'intégrer une part d'aléatoire, de fortuit dans le va-et-vient entre les requêtes déposées et les résultats retournés. »¹,

Pour reprendre les mots d'Anne Cordier, « la recherche numérique s'apparente à un jeu de hasard dans lequel l'utilisateur est dépossédé de toute action réelle : l'outil « décide »² ».

c.2. Vers « l'alphabétisation *numérique* » des citoyens

Avec l'essor d'Internet, il est de plus en plus question de faire émerger une « culture informationnelle ». On ne dénombre plus les termes nés autour des problématiques liées à Internet et à la formation des usagers à la maîtrise de l'information. Aujourd'hui on parle d'« alphabétisation informationnelle », ou encore d'« alphabétisation numérique » qui fait de l'utilisateur un « info-lettré ». Car ce même usager doit faire face à l'« infobésité », à l'« infopollution » ou encore à la « pollution informationnelle » via la « maîtrise de l'information », qui repose sur une « culture de l'information » (« information literacy », « littéracie numérique »).

Via ce concept, « alphabétisation numérique », les TIC semblent désormais faire partie des « fondamentaux » *lire, écrire, compter*. Or il est difficile de savoir au juste ce que recouvre ce terme. S'agit-il de pouvoir parler le langage numérique dont on peut supposer qu'il repose sur des codes, des modes d'analyse, de quantification, de mesure, d'enregistrement, de reproduction, de sauvegarde, de stockage ou d'archivage d'informations ? Ou de savoir déchiffrer un document numérique ou encore un hypermédia à travers son format, sa mise en pages, ses liens hypertextes... ? En quoi le substantif « numérique » implique une autre forme

1. ERTZSCHEID O., GALLETZOT G., BOUTIN E., *Perspectives documentaires... Ibid.*, p. 4.

2. CORDIER A., « Internet, les élèves... et moi et moi et moi ! », In *Cahiers pédagogiques* - « Les élèves et la documentation », n°470, février 2009, p. 10.

d'alphabétisation alors même que l'utilisation d'Internet requiert déjà de bonnes compétences langagières ? Comment évaluer cette « alphabétisation numérique » ?

La maîtrise de la recherche d'information s'inscrit dans les compétences nécessaires à l'obtention de cette « culture numérique » car elle nécessite l'utilisation d'Internet qui exige la construction d'une certaine attitude critique (par rapport aux informations) et citoyenne (droit d'auteur, etc.). Mais les référentiels et les curricula existants ne prennent pas toujours en compte la diversité des pratiques de recherches d'information. Le parcours qu'ils proposent, jalonné par des étapes, ne tient pas compte des recherches dites informelles, qui loin d'être le produit d'analphabètes numériques, sont le fruit d'une logique qui a ses raisons d'être.

4.2. Plusieurs stratégies de recherche

Les stratégies de recherche reposent sur des utilisations qui « sont des activités complexes, sous-tendues, sauf exception, par une logique qui combine des éléments d'ordre anthropologique (représentation, mythes, pratiques symboliques), sociologique (normes sociales, légitimation), socio-cognitif (construction de savoir, repérage, temporalité) et technique (systèmes d'information, machines à communiquer)¹. La « stratégie d'utilisation » des outils ne repose donc pas sur un système binaire : ceux qui s'en servent bien et ceux qui s'en servent mal, les experts et les profanes, mais étend la palette des possibles entre « usages experts » et usages dits informels, ou encore « novices ».

Les stratégies peuvent être navigationnelles, informationnelles ou encore transactionnelles, ce qui orientent vers plusieurs modalités de recherche. Serres dégage quatre modalités de recherche d'information : la navigation arborescente (dans les listes, annuaires, classification), la navigation hypertextuelle (sites Web, cédéroms...), la recherche par requête sur des mots-clés dans des champs délimités (interrogation des banques de données, des catalogues...), et la recherche par requête sur le contenu (en texte intégral, moteurs de recherche).

La navigation hypertextuelle impose un rôle actif de l'utilisateur dans la recherche d'information, lorsqu'il choisit d'activer tel ou tel lien tout en anticipant les buts par le croisement immédiat des sources. Mais elle induit aussi la notion de sérendipité, dans la

1. PERRIAULT, J., *La logique de l'usage... Ibidem.*, p. 30.

mesure où on peut activer un lien au hasard mais qui peut mener l'utilisateur vers une information importante, ou qu'il va juger pertinente pour lui.

Il y a aussi, comme nous l'avons déjà souligné, le phénomène de navigation sociale qui révèle une autre manière de rechercher l'information sur le Web, en permettant « à celui qui veut engager une recherche sur Internet, de bénéficier des recherches et des parcours effectués auparavant par d'autres internautes »¹. Cette navigation sociale repose sur la confiance dans les communautés de pairs et sur la notion de majorité, garantes de la validité des sources. La navigation sociale repose sur l'interaction et la recommandation, soit parce que les usagers vont tenir compte directement de l'avis des usagers, soit parce qu'ils vont se reposer sur un site qui leur trie les informations en fonction des choix ou du profil édité par le site.

Enfin, il existe aussi des facteurs psychologiques qui entrent en jeu dans les stratégies de recherche, telle que l'anxiété, perçue par André Tricot et Nicole Boubée, comme un moteur non négligeable de motivation et de concentration lors de la recherche d'information.

Pour reprendre la définition de Simmonot, « une véritable démarche documentaire n'est pas un acte isolé dans le temps : il convient de parler de sessions de recherche d'information car la recherche d'information peut-être assimilée à une situation d'apprentissage, à un processus en spirale qui permet peu à peu d'accéder à de nouvelles connaissances². »

La recherche d'information induit donc des temps forts ponctués de cadrages, de recadrages, de déviations, de doute... qui sont difficilement *sectionnables* au moment T de l'activité, même si les modèles de RI peuvent permettre d'assimiler un processus.

1. BOULLIER D., « Les usages comme ajustements : services propriétaires, moteurs de recherche et agents intelligents sur Internet » [En ligne], in colloque *Penser les usages*, Bordeaux-Arcachon, juin 1997. Site @rchiveSIC CCSd/CNRS. http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/23/35/PDF/sic_00000858.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009).

2. SIMONNOT B., « De la pertinence à l'utilité en recherche d'information : le cas du Web » [En ligne], in *Recherches récentes en Sciences de l'information - convergences et dynamiques*, actes du colloque international MICS-LERASS, 21-22 mars 2002, Toulouse ; ADBS Éditions, collection Sciences de l'information, série Recherches et Documents, Paris, 2002, pp. 393-410. Site « HAL » - CCSd/CNRS. http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/06/26/04/PDF/sic_00001410.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009).

a) Les difficultés inhérentes à la recherche d'information

a.1. Documents et informations

Meyriat¹ a montré le statut complexe du document, et que toute chose pouvait contenir intrinsèquement la propriété d'être un document en fonction des interrogations que l'on peut lui poser : « Tout objet peut ainsi devenir document [...] Cela ne veut pas dire que tout objet a pour fonction normale de supporter de l'information, mais que ce peut être une de ses fonctions ». Tout dépend de la façon dont l'utilisateur va interroger le document ou ce qui fait document pour lui. Cependant, le document impose aussi ses propres contraintes qui vont impliquer des stratégies différentes d'interrogations, dans la mesure où il possède déjà un sens premier qui lui est propre (dépendant de son format, de son aspect...). On peut détourner ce sens, mais pas nier qu'il existe. Le document dépend aussi des logiques qui ont conduit à son édition (produit marketing...). Il serait plus judicieux de parler de support d'informations pour ne pas faire un amalgame avec ce qui est traditionnellement compris sous le terme de « document ». Le collectif Roger T Pédaque (2003) soulignait aussi qu'un document peut être légitimé artificiellement grâce au « phénomène de résonance », c'est-à-dire que plus un document est reconnu, plus son existence est connue et donc plus il est lu.

L'information est une donnée, une « connaissance communiquée ou communicable en d'autres termes le contenu cognitif d'une communication réalisée ou possible ». Elle peut recouper trois fonctions² : une fonction didactique, car l'information diffuse le savoir, une fonction culturelle car l'information organise entre ceux qui la détiennent un lien, une communauté de pensée, un système commun de références, et une fonction politique dans le sens où elle crée l'opinion publique dans l'espace public. De ce fait, l'information est garante d'un certain pouvoir par le savoir qu'elle confère, que l'information soit officielle ou officieuse. Il existe donc plusieurs types d'information : information scientifique ou technique, information commerciale, information politique ou encore information culturelle.

1. MEYRIAT, Jean, « Document, documentation, documentologie », in *Schéma et Schématisation*, n° 14, 2ème trim., 1981, pp. 51-63.

2. GARDIES C., « Vers une contribution active à la construction des connaissances » In *Cahiers pédagogiques* - « Les élèves et la documentation », n°470, février 2009 pp. 58-59.

Cette typologie des informations est à prendre en compte lors d'une session de RI car elle permet de cadrer le besoin informationnel en fonction de la connaissance des informations proposées.

Cependant, l'information dépend aussi, comme pour le document, du sens que l'utilisateur va lui impulser, parfois en étirant ce sens (vers l'écueil de la non-compréhension du sujet, ou du hors-sujet), parfois en activant l'une des lectures possibles du document, qui peut contenir plusieurs informations, ou plusieurs niveaux d'information. Jeanneret souligne que « nous pouvons employer le terme d'information pour désigner la relation entre le document et le regard porté sur lui... »¹

Ainsi, « la recherche d'information est un processus de comparaison entre les éléments d'une requête et le contenu informatif du ou des documents »², or ce processus de comparaison est subjectif et repose sur l'utilisateur, mais aussi sur les documents disponibles au moment de la requête et dont il va faire émerger le contenu informatif. Il n'y a donc pas d'information dans un système quand il n'y a pas d'être conscient pour le regarder (Escarpit). L'information est faite du subjectif, du regard de l'utilisateur.

a.2. La notion de pertinence

La notion de pertinence, telle qu'elle a été définie par Mizzaro, est une relation entre une demande et des documents et un jugement sur cette relation. Cette relation peut être objective ou subjective, dans la mesure où, parfois, l'utilisateur construit le lien de pertinence entre son besoin et les réponses. Il peut aussi construire un lien de pertinence même si en vérité, l'information contenue dans le document ne correspond pas forcément à son sujet de recherche, ou à son besoin d'informations.

La notion de pertinence repose en quelque sorte sur une négociation. Négociation entre logique d'usage propre et logique d'usage véhiculée par les institutions, les médias, les entreprises, les industries culturelles... Négociation entre un besoin, un projet et ce que propose le système d'information. L'utilisateur est porteur d'une logique, et il exerce cette logique tout au long du processus de recherche, en fonction de la pertinence, pour lui, de telles ou telles données informatives.

1. In « Temps des réseaux. Partage des savoirs » - 6^e congrès des enseignants documentalistes de l'Éducation nationale organisé par la FABDEN à Dijon, 15 - 17 mars 2002 ; éd. Nathan/FABDEN, 2003.

2. MORIZIO, C., *La Recherche d'information*, *Ibidem.*, p. 57.

Ainsi, la problématique d'une information valide ou non-valide repose parfois sur un faux raisonnement qui tend à juger impertinent des informations, ou à les catégoriser comme telle, alors qu'elles peuvent être source d'informations pour d'autres usagers. L'information est un produit véhiculé en fonction d'une culture spécifique reposant sur des normes particulières qui établissent comme valables des savoirs préalablement acceptés comme tels. Ce qui est donc valorisé, ce qui est perçu comme culturel, imprègne nos connaissances, et ces dernières s'enrichissent de ce que nous décrétons bons à savoir.

a.3. Verbalisation et mémorisation

Comme le souligne Perriault, « la verbalisation d'une activité en favorise la mémorisation, dans la mesure où elle oblige à distinguer pour les nommer les séquences qui la composent [...] la verbalisation d'une activité technique trouve toutefois ses limites dans la complexité des gestes et des opérations à décrire¹. » Dans le cadre du B2i par exemple, il est demandé aux élèves d'expliquer en quoi ils considèrent tel ou tel item comme acquis. Cependant, les difficultés d'expliquer les processus techniques et cognitifs font que les élèves ont du mal à décrire leurs activités. Dans les établissements observés, il arrive que les apprenants, par le biais de sites sur le B2i, copient-collent des exemples d'explication afin de les intégrer dans leur propre page d'évaluation.

Si faire parler les concepts permet d'ancrer les usages, le problème avec la recherche d'information sur Internet, vu l'évolution des outils, c'est qu'il est difficile de faire ressurgir des invariants. La recherche d'information repose sur des étapes à la fois de cadrage du but informationnel, et de débordement de celui-ci. L'apprentissage repose parfois sur la contradiction qui consiste à apprendre mais aussi à désapprendre. Dans le cadre de la recherche documentaire, la difficulté est de redéfinir le problème en fonction des représentations, et d'en faire une méthode à maîtriser.

b) Les méthodes de RI

Plusieurs méthodes ont ainsi été proposées afin de baliser les étapes de la recherche documentaire. Les « Big 6 Skills » proposés par Eisenberg et Berkowitz déclinent six étapes qui se déroulent comme suit :

1. Définition de la tâche

1. PERRIAULT, J., *Éducation et nouvelles technologies... Ibidem.*, p. 98.

2. Mise en place de stratégies de recherche d'information
3. Localisation et accès
4. Utilisation de l'information
5. Synthèse
6. Évaluation.

Un autre modèle, proposé par Carol Kulthau, propose quand à lui, sept étapes pour la recherche d'information :

1. Préparation à la mise en actes
2. Choix d'un sujet de recherche
3. Exploration (faire des recherches par tâtonnements autour du thème principal)
4. Formulation des objectifs (affiner le sujet)
5. Collecte (rassembler l'information disponible en relation avec le sujet affiné)
6. Présentation (de la réalisation)
7. Évaluation du résultat et du processus

Pour Carol Kulthau, une recherche démarre dans l'incertitude, et l'apprenant éprouve une certaine appréhension. Au cours de la recherche vont se succéder chez lui des sentiments d'anxiété, de doute, puis de soulagement et de confiance. L'usage de l'information est donc censé induire des changements émotionnels aussi bien que des changements de représentation.

Une brochure datée de 1996 et éditée par le Ministère de l'éducation nationale aborde également les compétences en information-documentation. Les compétences y sont regroupées en 4 grandes capacités : s'informer, réaliser, apprécier, rendre compte. Une explication nous apprend que « s'informer », c'est mobiliser ses connaissances pour rechercher l'information appropriée dans un ensemble constitué et/ou mémoriser-organiser des informations pour résoudre une situation ou pour constituer un ensemble documentaire. Il s'agit là de capacités transversales à mettre en œuvre dans toutes les disciplines.

Pour les psychologues cognitivistes, la recherche d'information est une activité cognitive particulière, liée avec la lecture, notamment dans le processus de repérage de l'information dans les documents qui nécessitent la définition du but (analyse de la question), la sélection

des catégories d'information (analyse des documents), l'extraction de l'information (stockage de l'information) et l'intégration de l'information (confrontation de l'information/question).

Enfin on peut noter le Modèle EST (Évaluation-Sélection-Traitement) proposé par André Tricot¹ qui décrit les différentes phases de la recherche d'information dans un environnement documentaire. Le modèle représente les interactions entre la phase d'évaluation (construction ou mise à jour d'une représentation du but à atteindre), la phase de sélection (attribution d'une valeur d'intérêt à chaque catégorie d'informations, organisation du système) la phase de traitement (porte sur le contenu du document, lecture-compréhension) et l'utilisateur (estimation des informations, stratégies pour trouver les informations pertinentes).

Or, lorsque l'on effectue une recherche documentaire, se dessine une interrogation en plusieurs étapes qui fait qu'on oriente la recherche en fonction des nouvelles données acquises au cours des étapes. Dans ce processus est à l'œuvre un travail d'interprétation comparable à celui de la lecture. Or, cette conception a des implications méthodologiques qui excluent toute tentative d'application d'un modèle rigide et « rationalisant ». Par conséquent la recherche d'information est difficile à modéliser. On constate que le ou les buts se modifient, sous l'action de nombreux facteurs, dont la relation entre l'utilisateur, le système d'information et les informations, qui implique la réévaluation du besoin (Osmont, 1995).

Ainsi, plusieurs limites bornent l'efficacité des méthodes de recherche. La première est la linéarité de sa représentation qui « est une conséquence de la mise à plat de l'activité, dans un but de simplification évidente d'une opération pourtant complexe. »². La deuxième limite est que la méthode fait loi : « La méthode est systématisée, c'est-à-dire centrée sur la foi en l'existence d'invariants de la recherche documentaire, invariants propres à conditionner toute activité de recherche... »³, et dans ce cas, l'échec de l'activité est imputé au non-respect de la méthode. Or les étapes, si elles se déclinent facilement sur le papier ne tiennent pas compte du processus de recherche qui ne suit pas forcément un ordre précis dans la mesure où, s'il y a ré-

1. Cf. : Annexes.

2. DUPLESSIS P. (dir.), Inventaire des concepts info-documentaires mobilisés dans les activités de recherche d'informations en ligne [En ligne], Travaux réalisés par un groupe d'enseignants documentalistes du Maine-et-Loire, Académie de Nantes, décembre 2005. Site de l'Académie de Nantes. <http://appli-etna.ac-nantes.fr:8080/peda/disc/cdi/reseau/cjrl05/JRL49-4.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009), p. 3

3. *Ibid.*

évaluation du but, l'utilisateur va rediriger ou stopper sa recherche (dans la mesure où la réponse correspond à son « besoin »). Pour Pascal Duplessis, « la réalité montre plutôt une progression marquée par des ruptures et des retours, des bonds de côté et des abandons successifs, lesquels re-questionnent et façonnent, dans un processus itératif et continué, la question à l'origine de l'activité. Cette démarche problématisante se réclame ainsi plutôt itérative et sérielle que strictement spiralaire¹. »

c) Pratiques informelles/Logiques productives : les pratiques de RI des apprenants

L'expertise consiste à savoir extraire ce que Jean-Pierre Astolfi appelle le « savoir de l'information », et non pas seulement à rechercher l'information. L'auteur distingue donc traitement standard, décrit comme un traitement anémique où l'utilisateur est passif, et traitement expert où l'individu est actif. Dans le traitement standard, l'utilisateur élabore une recherche pour un besoin informationnel spécifique, sans hiérarchisation, appropriation et conceptualisation des nouvelles données, qui ne sont pas réinvesties ni utilisées pertinemment. Ces données ne sont l'objet d'aucune appropriation personnelle. L'information est consommée sans aucune remise en question critique. À contrario, l'expert de l'information sait identifier, extraire, trier et hiérarchiser les données. L'expert est actif, il sélectionne l'information et l'interroge en fonction de ses connaissances et de ses conceptions, que les nouvelles données viennent mettre en doute. L'expert est capable d'articuler les informations entre elles et de les conceptualiser, en gardant cependant vis-à-vis d'elles une nécessaire distance critique.

Dans ce cadre, les élèves sont du côté du traitement standard de l'information. Ils ont des difficultés à formuler leurs besoins d'informations et à traduire les requêtes en mot-clé (même si les mots-clés ne sont plus forcément le sésame d'une recherche formelle surtout avec l'évolution des outils où la formulation entière d'une question par exemple peut-être une stratégie de recherche pertinente), ou à employer des mots qui soient plus discriminants. Ils utilisent rarement le mode de recherche avancée, et ne lisent pas au-delà de la première page de résultats. Nous avons pu remarquer que les élèves relançaient la recherche lorsque les premiers résultats semblaient ne pas correspondre à leur requête, sachant que le choix du résultat se fait bien souvent en fonction du titre le plus proche des mots de la requête. La

1. *Ibid.*, p. 5

difficulté réside dans la lecture des résultats dont la présentation ne rend pas forcément compte des logiques de tri sous-jacentes.

Comme le souligne Anne Cordier « dans le cas du document électronique, l'élève entretient davantage une relation technique avec l'environnement de travail (le clavier, la souris, l'interface) qu'avec le document lui-même »¹, ce qui entraîne souvent des difficultés de concentration : « leur attention étant captée par les nécessités techniques du dispositif au détriment des contenus informationnels. Ils ont tendance à se concentrer sur un site, et sont enclins à orienter leur travail à partir des réflexions soulevées par cet unique site. »².

François-Marie Blondel, d'après les travaux de Fidel et al. (1999), a souligné pour sa part que le problème n'est pas lié à la désorientation car les élèves ne s'écartent pas de leur sujet de recherche, mais il penche plutôt pour l'absence d'une vision synthétique de leur recherche. La difficulté de la tâche de recherche pèse sur la mémorisation des protocoles de recherche. Le recours fréquent à l'icône « précédent » témoigne sans doute de cette difficulté.

Les élèves sont aussi prisonniers du regard qu'ils portent sur les interfaces sans percevoir l'autre côté du miroir, les opérations propres à la machine. Comme l'a démontré Georges-Louis Baron : « Les travaux de recherche jusqu'ici menés sur les 10-12 ans suggèrent plutôt qu'il existe, en l'absence de formation spécifique [...] un déficit général de conceptualisation des processus à l'œuvre derrière l'interface... ». Ainsi, leur vision des moteurs de recherche s'inscrit dans la représentation « magique » qu'ils peuvent avoir des outils. C'est le cas par exemple lorsque les résultats ne coïncident pas avec la requête. L'utilisateur ne remet pas en question sa recherche mais invective la machine qui en quelque sorte, l'a trompé. Patrice Bride et Maria Gatine ont ainsi relevé que les élèves se comportent « comme si le moteur de recherche était une personne que l'on interroge, à qui l'on pose une question in extenso, sans oublier le point d'interrogation, et que l'on gronde lorsque la réponse n'est pas satisfaisante ». Dans nos propres observations, nous avons relevé cette exclamation d'un élève « Téma [Mate] c'qu'il nous met ! Gaston Lagaffe ! » alors qu'il avait entré « Ulysse » dans la barre de requête. Ces comportements traduisent aussi une inflation des possibilités de la machine. Ainsi, les élèves formulent des requêtes, « Tout savoir sur

1. CORDIER A., « Internet, les élèves... *Ibidem.*, p. 10.

2. *Ibid.*

Achille », qui laissent penser qu'ils font confiance à la machine pour trouver la réponse. Leur impatience lorsque les réponses se font attendre, que ce soit le temps de la connexion ou du téléchargement, entre peut-être dans ces considérations, car pour eux « Internet c'est rapide et efficace ».

Enfin, nous avons aussi observé des usages « déviants » des moteurs de recherche, souvent pour assouvir une curiosité déplacée, comme « barrette de shit », « tête de merde » ou encore « prison » et « arme ». Medhi Khaneboubi a lui aussi relevé « que le surf sur Internet durant lequel les élèves vont sur des sites interdits aux moins de 18 ans et téléchargent ou contemplent furtivement des images que la morale réproouve n'est pas moins fréquent ».

Cependant, les apprenants ont aussi des stratégies de recherche que Nicole Boubée et André Tricot nomment des « logiques inventées ». Leurs études portent principalement sur le rôle de l'image dans la recherche d'information. En ce qui concerne la recherche par image, elle constitue une « stratégie d'accès rapide à l'information jugée pertinente grâce à un usage « détourné » de Google Image » ou bien servir de « critère de pertinence négatif suffisant pour écarter une information. »¹ L'image permet le repérage plus direct d'un site dû à sa propriété d'être visuelle (ainsi, dans le cadre des activités de recherche proposées aux élèves du centre paroissial, sept élèves sur neuf ont effectué une recherche par image pour le sujet concernant les liens de parenté des Dieux grecs). L'image joue donc un rôle dans le processus d'évaluation des documents, qui est une étape importante de la RI. La recherche par image permet aussi de pallier à des difficultés de lecture.

On peut conclure sur le fait que les élèves, parce que leurs compétences sont en grande partie acquises hors du contexte scolaire ont plutôt des pratiques ludiques que des pratiques scolaires. Les études de Cédric Fluckiger montrent les liens complexes entre ces pratiques (principalement entérinées par l'écoute musicale et le téléchargement de films, mais aussi la création et la consultation de blogs personnels), qui sont des « pratiques sociales instrumentées », et les pratiques acquises à l'école.

Les pratiques personnelles des jeunes mettent plutôt en avant des compétences relationnelles car l'usage des TIC permet avant tout de créer du lien entre pairs, et aussi

1. BOUBÉE N., « L'image dans l'activité de recherche d'informations des élèves du secondaire : ce qu'ils en font et ce qu'ils en disent » [En ligne], in *Spirale* - « Images pour apprendre », n°40, octobre 2007, pp. 3-9, Site « @rchiveSIC » CCSD/CNRS . <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/25/93/31/PDF/NBoubee-Spirale40.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009), p. 3.

d'affirmer son identité (construction de soi, appartenance à un groupe, etc.), alors que les pratiques scolaires tendent à utiliser les outils comme moyen d'accès au savoir.

Fluckiger a montré que le transfert entre les deux univers d'appropriation des outils ne va pas de soi. En effet, les compétences ne sont pas transversales, et il est difficile de créer du lien entre les deux. En fait, ce sont des compétences plutôt locales, ce qui renforce l'importance du contexte d'appropriation.

Il y a donc un écart entre les pratiques personnelles ou familiales et les pratiques scolaires avec tout ce que le mot soulève : contrainte, prescriptions, évaluations... L'accent n'est pas mis sur les mêmes possibilités, ce qui empêche parfois de tenir compte des actions effectuées dans les deux contextes, et qui pourtant pourraient servir à entériner des schèmes d'action utiles et mobilisables à l'école comme chez soi.

La culture des TIC paraît encore externe à l'école. Les TIC représentent en quelque sorte un espace où l'on s'approprie les choses pour soi, là où l'école transmet des valeurs qui reposent sur une culture plus ancienne, « traditionnelle », faisant parfois fi du présent, outre le fait qu'elle impose un point de vue pas toujours en harmonie avec celui des adolescents.

La difficulté pour l'école est de faire face à ces pratiques hétérogènes tout en prenant en compte les besoins que recouvrent ces pratiques qu'elle doit intégrer, non pour aboutir à une même finalité, mais pour donner une meilleure compréhension des potentialités des outils, et de leurs fonctionnalités.

4.3. Le cadre scolaire

Le système éducatif influence les pratiques en matière de TIC, notamment depuis les débats sur la nécessité d'une formation à la maîtrise de l'information. Dans la mesure où il est censé former les futurs citoyens, il est producteur de documents où se modèlent une vision commune des TIC pour en déterminer un usage normé. Référentiels et curricula se déclinent donc en items visant à cadrer et encadrer les usages, malgré la connaissance des difficultés soulevées par les TIC : manque de formation, évaluation, spécificité d'Internet dont l'usage est souvent contradictoire avec les lois spécifiques à l'école (neutralité, laïcité...), etc.

Les travaux disciplinaires que sont les TPE, IDD, PPCP¹, ou la recherche d'information est l'une des étapes fondamentales, interroge sur la façon dont la prescription va influencer la tâche de recherche d'information. On a pu remarquer que les élèves font la différence entre recherche d'information faite à la maison (plutôt de "loisir") et recherche d'information effectuée en classe (tâche prescrite). Ainsi, les outils ne sont pas forcément utilisés de la même façon, surtout dans la mesure où l'école attend un travail formel.

Cédric Fluckiger a lui aussi montré qu'il existait des écarts entre pratiques personnelles et pratiques scolaires qui rendent difficile la transposition didactique de savoirs, d'autant plus lorsqu'ils reposent sur des compétences procédurales (alors difficilement transposables dans ce cadre). L'appropriation des TIC repose plutôt sur des actions que sur des savoirs encyclopédiques, et de ce fait, les curricula ne favorisent pas forcément la transposition didactique des savoirs, ni même l'évaluation des pratiques des élèves. La conceptualisation des procédures vers un usage plus autonome ne tient malheureusement pas compte des pratiques personnelles des élèves, pratiques qui sont plutôt pragmatiques et, non pas intuitives, mais souvent spontanées.

Il ne s'agit donc pas de transmettre un savoir mais aussi d'entériner des schèmes, notamment des schèmes de navigation. La conception d'un parcours progressif via le concept de "matrice curriculaire" (Martinand, Lebeaume), implique pour le moment une organisation des tâches qui se fait au profit de savoirs exogènes aux élèves.

Enfin, dans le cadre même du CDI, lui-même système d'information et espace de signes, l'encadrement des recherches d'information donnent lieu aussi à des pratiques spécifiques.

a) Travail scolaire et RI

Pour les élèves, la pertinence de l'utilisation des TIC n'est pas évidente. L'arrivée d'Internet à l'école bouleverse les pratiques pédagogiques et les modalités d'évaluation. Si la documentation avait déjà contribué à poser un autre regard sur la transmission des connaissances du fait que le document suscitait un travail spécifique de la part de l'élève, alors acteur de son apprentissage, Internet offre d'autres possibilités, comme l'apprentissage à distance notamment², ou encore la connexion à un vaste répertoire de sites et de documents

1. Itinéraire de découverte (classe de 5e), Travaux pratiques encadrés (1ère), Projet professionnel à caractère pluridisciplinaire (lycées professionnels)

2. Développement des réseaux Intranet et Extranet des établissements scolaires.

qui ne sont pas tous pédagogiques, ce qui impose un encadrement plus spécifique des élèves avec la difficulté à la fois de filtrer les sites tout en laissant aux élèves une marge de liberté si l'on veut leur faire adopter une attitude critique vis-à-vis des sources disponibles.

De ce fait, la recherche d'information sur Internet pose des difficultés de nature différente qu'une recherche documentaire où l'élève va utiliser les sources préalablement sélectionnées par le professeur-documentaliste, ou les professeurs de discipline. De plus, la recherche d'information est une "tâche complexe, qui met en jeu des savoirs et des savoir-faire de natures diverses qui commencent seulement à être identifiés"¹.

En analysant la recherche d'information par le biais des travaux d'Anne Barrère², on peut en déduire que la recherche d'information est une tâche prescrite dans le cadre du travail scolaire, et donc que les problèmes qu'elle soulève sont inhérents aux conditions de travail propre à l'école.

Plus spécifiquement, la recherche d'information via les moteurs de recherche réunit au sein même de l'école les contradictions liées aux lieux de travail : l'école et la maison. Goffard et Lévy ont souligné que « pour beaucoup de jeunes, les activités qui leur sont proposées ne font pas sens pour eux et ne permettent aux jeunes de s'approprier des savoirs³. ». Les élèves ont bien souvent du mal à percevoir l'utilité d'Internet à l'école, sachant qu'ils l'utilisent principalement dans un but de loisir : jeux en ligne, blogs, achats, écoute de musique... et rarement pour faire leurs devoirs. Mais depuis que son utilisation est prescrite par l'école, outre les tâches de recherche documentaire, il est vrai qu'ils utilisent les ressources présentes sur Internet pour faire un exposé, ou encore réviser une leçon ou des examens (notamment le baccalauréat), sachant que des professeurs mettent en ligne des ressources spécifiques pour leurs élèves.

1. BLONDEL F. -M., « La recherche d'information sur Internet par des lycéens. Analyse et assistance à l'apprentissage » [En ligne], in Vries (de) E., Pernin J.P., Peyrin J.P. (eds), *Hypermédiats et Apprentissages 5 : Actes du cinquième colloque*, Grenoble, 9, 10, 11 avril 2001 – Paris : INRP-EPI, pp. 119-133. Site « Archives-eductive » CCSD/CNRS. <http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/32/33/HTML/documents/ha01fmb.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009), p. 120.

2. BARRÈRE A., *Travailler à l'école. Que font les élèves et les enseignants du secondaire ?*, éd. Les PUR, coll. : « Le Sens Social », Rennes, 2003, dans lequel nous puisons les idées de ce paragraphe.

3. GOFFARD M., LÉVY J. - F., *Pratiques pédagogiques et outils multimédia dans les activités de documentation. Analyse de discours d'enseignants* [En ligne]. Site de l'INRP. <http://www.inrp.fr/Tecne/Savoirplus/Rech40003/pdf/jflmg2000.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009), p. 1.

Dans le cadre de la recherche d'information, les élèves doivent ainsi articuler deux conditions de travail, l'une contraignante (travail scolaire), et l'autre libre (travail à la maison). En effet, la recherche d'information peut s'effectuer à la fois à plusieurs ou en solitaire, dans le cadre d'une séquence de cours ou en autonomie, et être encadré par un professeur, un groupe de pair ou encore les parents, réunissant ainsi toutes les facettes des spécificités liées à ces conditions de travail en principe différentes. Cependant, lorsqu'il s'agit d'un devoir à la maison, ou encore dans le cadre des Itinéraires de découvertes, où le travail s'effectue sur le long terme, la recherche d'information prend appui dans le cadre du travail scolaire, ce qui induit des règles spécifiques, ou du moins des étapes spécifiques, car elle est une activité contrainte, organisée, normée et évaluée. Même lorsqu'il comporte des manipulations d'objet, le travail scolaire reste essentiellement intellectuel et cognitif s'appuyant sur un certain nombre d'informations et de consignes que l'élève doit mémoriser s'il veut répondre *correctement* aux consignes (Barrère 2003).

L'utilisation d'Internet impose aussi aux élèves de se configurer un espace de travail qui tienne compte des contraintes liées à des pratiques où convergent des logiques informelles (acquises à la maison, ou entre pairs) et des pratiques formelles imposées par l'école, qui, quand le processus de recherche n'est pas balisé, doivent prendre appui sur des méthodes proposant un usage normé. Or, les fonctionnalités offertes par les moteurs actuels, ainsi que leur mode de tri ne rendent pas toujours pertinentes des recommandations telles que l'utilisation des mots-clés par exemple, car s'ils permettent d'affiner la requête, il n'est pas obligatoire d'avoir systématiquement recours à eux. C'est valable lorsque le sujet est complexe, mais une simple question comme par exemple "Que mange le mouton ?" peut tout aussi bien permettre de trouver les documents, et économiser des efforts inutiles. Il est donc difficile de délimiter nettement deux pratiques qui reposent chacune sur des logiques qui peuvent permettre d'utiliser au mieux les outils.

La recherche par image en est un bon exemple (même si elle est aussi une stratégie qui permet de faire face à des difficultés de nature linguistique) puisque, loin de témoigner d'une difficulté à rechercher des informations, elle permet à l'élève de savoir rapidement si le contenu du site correspond ou non à son sujet.

La frontière entre ce qui est du domaine du loisir, des "logiques inventées" (Boubée, Tricot), et de l'ordre du travail scolaire est donc difficile à tracer dans le cadre de la recherche d'information.

Ce constat est bien sûr valable pour d'autres disciplines, même si, ici, les problèmes sont ramassés en une seule tâche : la RI (souvent prescrite d'ailleurs dans le cadre de travaux transdisciplinaires). Comme le soulignait Anne Barrère, « l'ombre de l'*otium*, du loisir studieux, combinée à celle du travail créatif et inspiré dissolvent également en partie les frontières du travail et du non-travail. Lire pour un devoir ou un cours, se documenter, écrire sur un auteur, chercher la solution d'un problème, ce peut être ou non du travail, selon le plaisir que l'on y prend¹ ».

Toute la difficulté réside dans la capacité à prendre de la distance et d'arriver à se détacher des contraintes pour arriver à mesurer au plus près son travail, chose d'autant plus difficile quand on vit dans l'expectative de l'approbation de l'enseignant. Ou de l'institution, dans le cas des professeurs. La formation à la maîtrise de l'information, renforcée depuis l'arrivée des TIC à l'école, où il est question d'adopter un esprit critique et une attitude citoyenne, déplace les formes et les enjeux des rapports au travail, où les apprenants, alors fortement impliqués dans leur apprentissage, doivent prendre leurs responsabilités et faire face à l'anxiété de se retrouver en situation d'échec. « Les épreuves subjectives sont ces lignes de crête du vécu où le travail sur les objets se transforme en image positive, négative, ou ambivalente de soi, où l'engagement dans la contrainte objective reflue sur le sujet lui-même qui la vit² ».

b) TIC : intégration ou simple présence ?

Malgré les avancées actuelles concernant les TIC, se pose encore la question de leur utilisation à l'école. Pour le moment, elle repose encore en grande partie sur la mobilisation de quelques enseignants, désireux d'utiliser les outils.

Cependant, les TIC ne sont pas toujours utilisées dans toutes leurs potentialités, et bien souvent, elles servent encore de prothèses à un cours, plus qu'elles ne bouleversent la transmission des savoirs, encore subordonnée à la méthode pédagogique de l'enseignement frontal. Or les enseignants doivent réfléchir aux fonctionnalités permises par les TIC, et éviter de les utiliser pour les utiliser, s'ils veulent créer du « liant » entre usages et apprentissage. Denis Legros a remarqué que, si les « enseignants n'adaptent pas leur pédagogie au mode de travail induit par l'outil informatique, les élèves ne mettent pas en relation le travail devant les

1. BARRÈRE A., *Travailler à l'école.. Ibidem.*, pp. 29-30.

2. *Ibid.*

ordinateurs avec le travail en classe. Il est difficile d'intégrer d'emblée dans le programme scolaire l'utilisation d'un produit qui a sa logique propre. »¹

Il faut enseigner aux élèves l'utilisation des outils tout en les amenant à s'en servir dans le but de construire leur apprentissage. Mais pour que les élèves deviennent les acteurs de leur apprentissage (et de leur démarche réflexive en ce qui concerne le processus de recherche d'information), il faut d'abord, paradoxalement, faire naître un besoin, l'envie de savoir, là où il n'y a pas encore de connaissances pour qu'éclate ce besoin.

L'apprentissage des TIC repose, selon André de Peretti, sur deux illusions : une « illusion intellectualiste » qui consiste à donner des connaissances générales en espérant que les applications seront automatiques, et une « illusion techniciste » qui consiste à initier à des activités pratiques ou des techniques en espérant que cela va changer le comportement et les représentations.

Mais il existe aussi d'autres problèmes liés au développement du parc informatique (vite obsolète) ainsi qu'à sa maintenance, qui freinent les avancées en matière de formation aux TIC. Comme le souligne le comité de rédaction du site *SavoirsCDI* : « Il semble que les autorités font preuve d'une ambition prématurée quant aux moyens techniques souhaités, notamment dans le domaine des réseaux informatiques ([...] ENT, etc.) alors que la plupart des réseaux informatiques actuels des établissements scolaires sont notoirement assez peu fiables, faute de maintenance suffisante ». Au CDI, alors même que les professeurs-documentalistes ont une grande part de responsabilité dans la formation à la maîtrise de l'information et dans l'évaluation des items du B2i correspondants, les équipements sont en effet bien dérisoires face aux ambitions d'une telle politique.

Enfin, en ce qui concerne Internet, son usage est très problématique au sein d'un établissement placé sous l'égide des législations en vigueur bien souvent en contradiction avec le contenu fourni par Internet. Le paradoxe réside dans le fait de limiter les possibilités d'un outil qui prévaut par la liberté qu'il permet, même si les établissements se doivent de protéger les mineurs de tous contenus illicites et dangereux, d'où création de listes noires. Seulement la question qui se pose est celle de la formation à un usage critique d'internet dans le cadre balisé de l'école. Si l'école doit former le futur citoyen, elle se doit de tenir compte de l'utilisation extérieure (et future) de ces outils, où rien ne sera filtré. Comment faire

1. LEGROS D., CRINON J. (ss. dir), *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Armand Colin/VUEF, coll. « U/Psychologie », Paris, 2002, p. 170.

respecter le droit d'auteur et de propriété intellectuelle, en tenant compte des principes de laïcité et de neutralité, avec Internet ?

L'école doit réfléchir à l'élaboration d'une charte informatique qui sécurise le réseau sans le fermer, afin d'offrir à l'élève un apprentissage qui puisse le rendre autonome.

c) Le rôle et les missions du documentaliste : vers quelle médiation ?

Nous sommes au cœur des interrogations des métiers de documentalistes (mais aussi des bibliothécaires et des archivistes, soumis aux mêmes pressions) qui voient leur rôle et leurs missions évoluées depuis l'apparition des réseaux de communications et des documents numériques (qu'ils soient directement créés via la machine, ou bien qu'ils soient numérisés). La nécessité de repenser ses métiers en termes d'intérêts communs, et de solidifier les pratiques autour d'une déontologie commune d'accès à l'information est plus que primordiale. Elle répond à un besoin de structure afin de préserver non seulement le patrimoine et sa diversité, mais aussi la démocratisation de l'accès au savoir, et une formation pour tous à la maîtrise de l'information. Il s'agit bien de construire un rôle politique « essentiel à tenir pour l'avenir de la démocratie, de la culture et de la société » notamment pour faire face à « la concentration redoutable des pouvoirs que provoquent l'industrialisation et la commercialisation des outils de communication » à une époque où le « documentaliste a un sérieux rival qu'on appelle « moteur de recherche »¹.

Les lois sur les droits d'auteurs entraînent des positions paradoxales en fermant un système ouvert. Comment faire pour laisser le réseau ouvert tout en respectant l'auteur là où l'écriture collaborative fait foi. L'école ne doit pas être une institution fermée. Le dilemme pour les documentalistes, c'est de veiller à protéger les élèves tout en en faisant des citoyens avertis à l'esprit critique aiguisé. S'il y a trop d'encadrement, il n'y a pas d'apprentissage possible, mais sans encadrement, il y a des risques de rupture.

Il est aujourd'hui difficile d'identifier des priorités claires pour les documentalistes entre la réduction de la fracture numérique, la promotion de la lecture, la gestion du CDI... La politique documentaire doit tenir compte de tous ces objectifs, mais cela semble difficile dans le contexte actuel d'établissements séparés par une « fracture numérique » plutôt de l'ordre du culturel.

1. Michel Melot, « Archivistes, documentalistes, bibliothécaires. Compétences, missions et intérêts communs », in BBF n°5, t. 50, Paris, 2005, pp. 9-12.

5. Perspectives et conclusion

Les expérimentations lancées par le Ministère de l'éducation nationale, ont mis en évidence que l'utilisation des machines nécessite du temps, ce qui est souvent difficilement compatible avec les temps scolaires. Les temps d'appropriation nécessitent de se confronter un peu à la technique, or ils sont propres à chaque élève rendant difficile le travail d'une même classe, sur une même plage horaire, avec les machines.

Enfin, un dernier constat est que l'école a du mal à intégrer les machines avec sa logique d'organisation du travail et de fonctionnement des cours. La confrontation à la machine est différente de la confrontation maître-élèves. Trop souvent, on constate que l'ordinateur est une « prothèse » de cours pour l'enseignant dans la mesure où il s'en sert notamment pour du traitement de texte ou pour quelques fonctionnalités qui n'impliquent pas une pleine utilisation de la machine et une réelle réflexion sur l'intérêt de la machine en classe et ses multiples possibilités.

Au CDI, l'usage de l'ordinateur est réglementé. Il est recommandé pour faire ses vœux post-bac, ou encore utiliser un logiciel, mais rarement pour une recherche, sauf si cette dernière est prescrite par un enseignant, ou si le document n'existe pas dans le fond du CDI. Même avec la création de blogs ou de journaux en ligne, il est difficile de mettre en place des activités pour tous, en fonction des compétences et des attentes de tous.

Les logiques d'usage et les mythes qui reposent sur la machine sont rarement décortiqués ou démantelés. Il faudrait un réel travail théorique et pratique qui est déjà difficile à mettre en place à l'Université. L'ordinateur demande un temps d'accaparement qui nécessite d'être à l'aise avec la technique, de s'interroger sur cette technique, mais aussi un recul critique de sa pratique et de ses attentes, souvent difficiles pour des élèves en début de formation, et donc encore soumis aux prescriptions de l'enseignant.

En ce qui concerne Internet, et plus spécifiquement les moteurs de recherche, la difficulté de penser au-delà des interfaces est d'autant plus difficile que les outils paraissent flous dans le sens où ils donnent peu de renseignement sur leur fonctionnement. Même si on est conscient des modalités de tri de l'information, la formulation de la question reste difficile, car bien souvent une mauvaise formulation peut amener l'utilisateur à la réponse souhaitée. Il n'est donc pas évident de comprendre le fonctionnement des outils de recherche, d'autant plus que ces derniers sont évolutifs.

De plus, la masse des informations données et possibles (le Web invisible) tend à donner le vertige. Contrairement à une bibliothèque, en faire le tour est impossible. Ainsi, la perte possible dans cette vaste multitude de données fait bien souvent abandonner la recherche avant même que celle-ci soit entamée. Même en formation pour le Capes de documentation, les candidats présentent encore de nombreuses difficultés à utiliser les moteurs de recherche lors de l'épreuve dite « épreuve pratique de techniques documentaires » ; épreuve qui est en réalité plus un travail sur la rhétorique et la présentation des documents qu'une démonstration de ses capacités de recherche documentaire, même s'il faut savoir expliciter sa démarche.

Ces difficultés sont l'une des raisons pour laquelle les élèves utilisent principalement Internet comme un canal de communication entre pairs.

Il semble actuellement important de s'octroyer un temps indispensable pour mener une réflexion sur les TIC (pour lesquelles il n'y a toujours pas de consensus sur le vocabulaire adéquat à leur sujet).

Les temps des mutations sociales et scolaires ne sont pas les mêmes, et les politiques menées par les établissements sont plus lentes à se mettre en route. Dans le contexte d'un monde où Internet est de plus en plus présent, voire omniprésent, il s'agit d'une part de réfléchir à la pertinence des politiques publiques en matière de formation, et d'autre part de faire montre de pragmatisme ; les deux ne devant pas être inconciliables.

La mission d'audit de modernisation¹ avait préconisé quatre axes pour les TICE en prescrivant à l'État de concevoir une véritable politique d'ensemble qui tienne compte de tous les usages possibles des TICE, afin d'éviter une « balkanisation informatique » du système scolaire. L'enjeu est désormais de tendre vers une logique commune de développement des établissements scolaires.

Aujourd'hui, la « nouvelle fracture numérique est entre ceux qui savent utiliser à leur avantage les machines et les services, et les autres² ».

1. BARDI A.-M., BARRY A.-M., LEPETIT P., & al., *Mission d'audit de modernisation. Rapport sur la contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif.*, (mars 2007), [En ligne], Ministère du budget, des comptes publics et de la fonction publique. Site du Minefi., http://www.audits.performance-publique.gouv.fr/bib_res/666.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

2. Howard Rheingol, *Foules intelligentes. Une révolution qui commence*, M2 édition, 2005.

Prédire l'avenir des pratiques liées aux TIC semble actuellement impossible, car nous sommes toujours dans une période d'innovations et d'inventions² où se dessinent encore les usages et se testent les possibilités permises par les outils. Sans envisager la création d'un réseau particulier au système éducatif (l'ampleur de la tâche rend le propos utopiste), il serait intéressant d'étudier les pratiques des élèves en utilisant un moteur de recherche spécifique qu'ils auraient préalablement paramétrés, pour mesurer s'il existe des écarts entre les usages. Ou encore de tester des outils tels que celui proposé par François-Marie Blondel : un assistant de navigation afin de venir en aide aux élèves lors des séquences de recherche³, ou encore par Ertzscheid et Boutin qui envisage à travers l'idée du "moteur à curseur", un outil présentant une interface de recherche dans laquelle plusieurs dimensions orthogonales au sujet de recherche seraient envisagées.

Plus largement, il importe de prendre en compte les différents contextes d'appropriation des TIC (cadre familial/cadre scolaire) à travers des observations permettant de bien montrer les écarts existants en terme de pratiques, et tenter de voir si celles-ci peuvent être conciliables, et quelles peuvent être alors les modalités de transmission des savoirs, et leurs évaluations possibles.

2. BARON G.-L., « Réflexions sur la place des technologies de l'information et de la communication dans la formation scolaire » [version préliminaire], in *Formations scolaires aux technologies de l'information et de la communication. Enjeux, paradoxes et perspectives*, conférence invitée au colloque de la Fabden, Nice, mars 2005

3. Il s'agit d'un outil qui a pour objet d'organiser et de structurer l'activité de recherche. Cet outil, qui peut se greffer sur l'ordinateur, permet de suivre à la trace et d'enregistrer les actions de l'utilisateur et ses résultats, de mémoriser les documents visités et de classer les actions par recherche en respectant la chronologie, ce qui permet d'en donner une vision globale à l'utilisateur. Il effectue une sauvegarde automatique des documents affichés, y compris les résultats de requêtes adressées aux moteurs.

6. Bibliographie

Monographies

BARON G.-L., *L'informatique discipline scolaire ? Le cas des lycées*, éd. PUF, coll. : « Pédagogie d'aujourd'hui », Paris, 1989

BARON G.-L., BRUILLARD E., *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, PUF, coll. "L'Éducateur", Paris, 1996

BARRÈRE A., *Les lycéens au travail*, éd. PUF, coll. : « Pédagogie d'aujourd'hui », Paris, 1997.

BARRÈRE A., *Travailler à l'école. Que font les élèves et les enseignants du secondaire ?*, éd. Les PUR, coll. : « Le Sens Social », Rennes, 2003.

BRETON P., *Le Culte de l'Internet. Une menace pour le lien social ?*, éd. La Découverte, 2000

BRUILLARD E., *Les machines à enseigner*, Hermès, Paris, 1997

DOMPNIER, N., *Le guide de l'enseignant documentaliste. De la politique documentaire aux environnements numériques*, coll. "Ressources Formation/Enjeux du système éducatif", éd. SCÉRÉN - CDRP de Franche-Comté, Hachette Éducation, Paris, 2006.

LE COADIC, Y.-F., *La science de l'information*, PUF, coll. « Que sais-je ? » Paris, 1997

LE COADIC, Y.-F., *Usages et usagers de l'information*, éd. Nathan/HER, coll. 128 : « Nathan Université – ADBS », Paris, 2001 (1ère éd. 1997)

LE COADIC, Y.-F., *Le besoin d'information*, éd. ADBS, coll. « Sciences et techniques de l'information », 2^e édition, Paris, 2008

LEGROS D., CRINON J. (ss. dir), *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Armand Colin/VUEF, coll. « U/Psychologie », Paris, 2002

MORIZIO, C., *La Recherche d'information*, éd. Nathan/VUEF, coll. : « Nathan Université – ADBS », Paris, 2002

PERRIAULT, J., *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*, éd. Flammarion, 1989

PERRIAULT, J., *Éducation et nouvelles technologies. Théorie et pratiques*, éd. Nathan/VUEF, coll. : « Nathan Université/128, série éducation », Paris 2002

REBILLARD F., *Le Web 2.0 en perspective. Une analyse socio-économique de l'internet*, L'Harmattan, 2007

RIONDET O., *Réussir l'épreuve de STD au CAPES de documentation*, éd. ABDS, Paris, 2003

« Temps des réseaux. Partage des savoirs » - 6^e congrès des enseignants documentalistes de l'Éducation nationale organisé par la FABDEN à Dijon, 15 - 17 mars 2002 ; éd. Nathan/FABDEN, 2003

Articles de périodiques

In *Cahiers pédagogiques* - « Les élèves et la documentation », n°470, février 2009 :

- ALBERTINI F., « Qu'est-ce qu'une recherche d'information ? », pp. 25-26.
- DEVAUCHELLE B., « Vers une place pour la culture numérique à l'école ? », pp. 3-5.

• Dossier « Les élèves et la documentation », coordonné par Isabelle Fabre, Cécile Gardies, Jean-François Marcel :

- FABBRE I, GARDIES C., MARCEL J. -F., « Éducation à l'information : les élèves et la documentation », p. 8.
- CORDIER A., « Internet, les élèves... et moi et moi et moi ! », pp 9-11.
- BOUBÉE N., « Comment font-ils pour s'informer ? », pp 11-13.
- BLANQUET M. -F., « Élève numericus », pp. 13-16.
- DRECHSLER M., « Outils du Web 2.0 et recherche documentaire », pp 35-36.
- DUMAS M., « Entre indexation professionnelle et étiquetage autodidacte », p. 37-38.
- GARDIES C., « Vers une contribution active à la construction des connaissances » ; pp. 58-59.

BLANQUET M. - F., « Mutation des métiers de l'information », in *Argos –Actualité des CDI* n°44, 15/12/2008.

FLUCKIGER C., « L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves », in *La culture des élèves: enjeux et questions*, Revue française de pédagogie, n°163, 2008, p. 51-61.

Publication

BARON G.-L., « Réflexions sur la place des technologies de l'information et de la communication dans la formation scolaire » [version préliminaire], in *Formations scolaires aux technologies de l'information et de la communication. Enjeux, paradoxes et perspectives*, conférence invitée au colloque de la Fabden, Nice, mars 2005

Documents électroniques

AILLERIE K., « Les pratiques de recherche d'information informelles des jeunes sur internet », in *L'éducation à la culture informationnelle*, Colloque international de l'ERTé, Lille, 16-18 octobre 2008. Site « HAL » - CCSD/CNRS . <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/34/41/81/PDF/aillerie-05-CICI2.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

ASTOLFI J. - P., « Quel est le savoir de l'information ? », in *De l'information à la connaissance*, [En ligne], actes du séminaire national, Poitiers, 28 - 30 août 2006, Formation continue Publications, ÉduSCOL, 2007. Site ÉduSCOL. http://eduscol.education.fr/D0217/actes_information_connaissance.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

BARDI A.-M., BARRY A.-M., LEPETIT P., & al., *Mission d'audit de modernisation. Rapport sur la contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif.*, (mars 2007), [En ligne], Ministère du budget, des comptes publics et de la fonction publique. Site du Minefi. http://www.audits.performance-publique.gouv.fr/bib_res/666.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

BARON G.-L., « Des " technologies " nouvelles en éducation ? » [En ligne]. Site de l'INRP. http://www.inrp.fr/Tecne/Rencontre/Univete/Tic/Pdf/Ue_mots6.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

BEGUIN-VERBRUGGE A., « Pourquoi faut-il étudier les pratiques informelles des apprenants en matière d'information et de documentation ? » [En ligne], in *Penser l'éducation*, n° hors-série 2007 : *Savoirs de l'éducation et pratiques de la formation : colloque international en éducation*, Rouen, 18-20 mai 2006. <http://prelude.in2p3.fr/docs/prl-00001574.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

BLONDEL F. -M., « La recherche d'information sur Internet par des lycéens. Analyse et assistance à l'apprentissage » [En ligne], in Vries (de) E., Pernin J.P., Peyrin J.P. (eds), *Hypermédiats et Apprentissages 5 : Actes du cinquième colloque*, Grenoble, 9, 10, 11 avril 2001 – Paris : INRP-EPI, pp. 119-133. Site « Archives-eductice » CCSD/CNRS. <http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/32/33/HTML/documents/ha01fmb.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

BOUBÉE N., « L'image dans l'activité de recherche d'informations des élèves du secondaire : ce qu'ils en font et ce qu'ils en disent » [En ligne], in *Spirale - « Images pour apprendre »*, n°40, octobre 2007, pp. 3-9, Site « @rchiveSIC » CCSD/CNRS. <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/25/93/31/PDF/NBoubee-Spirale40.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

BOUBÉE N., *Le rôle des copiés-collés dans l'activité de recherche d'information des élèves du secondaire* [En ligne], dernière modification le 3 décembre 2008. Site @rchiveSIC

CCSD/CNRS . <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/34/41/61/PDF/NBoubee-Erte-CopieColle.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

BOUBÉE N., TRICOT A., « La formulation de requête, une pratique ordinaire des élèves du secondaire » [En ligne], in *6^e colloque international du chapitre français de l'ISKO*, Toulouse, 7-8 juin, ISKO Toulouse -LERASS-MICS, 2007. Site de l'association ISKO-France. <http://www.isko-france.asso.fr/actes2007/Actes%20ISKO%20FR%202007%20p135-150.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

BOUBÉE N., TRICOT A., COUZINET V., *L'invention de savoirs documentaires : les activités de recherche d'information d'usagers dits « novices* [En ligne]. Site personnel d'André Tricot. http://pagesperso-orange.fr/andre.tricot/boubee_tricot_couzinet.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

BOULLIER D., « Les usages comme ajustements : services propriétaires, moteurs de recherche et agents intelligents sur Internet » [En ligne], in colloque *Penser les usages*, Bordeaux-Arcachon, juin 1997. Site @rchiveSIC CCSD/CNRS. http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/23/35/PDF/sic_00000858.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

BRUILLARD E., NORMAND S., « Savoir faire... et comprendre ce que l'on fait. Quelle formation à l'outil informatique ? » [En ligne], in *Médialog* n°45, janvier 2003. Site de la revue Médialog – Scérén/Académie de Créteil. <http://medialog.ac-creteil.fr/ARCHIVE45/savoirfaire45.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

CHAPRON F., « Les pratiques numériques des jeunes et l'école » [En ligne], in *Journée académique des professeurs documentalistes de l'académie de Rouen*, 28/1/2009. Site des professeurs documentalistes de l'académie de Rouen. http://documentaliste.ac-rouen.fr/spip/IMG/pdf_pratiques_culturelles_chapron.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

CORDIER A., « Étudier les imaginaires et les pratiques non formelles de recherche sur internet : un enjeu scientifique d'actualité pour les sciences de l'éducation et de la communication » [En ligne], in *Les sciences de l'information et de la communication : affirmation et pluralité*, 16^e congrès SFSIC (Compiègne, 11 au 13 juin 2008). Site de la SFSIC. http://www.sfsic.org/congres_2008/spip.php?page=imprime&id_article=19 (Page consultée le 7 septembre 2009)

COURTEVILLE C., QUÉRO S., « Le moteur de recherche ou la problématique du faux-ami. Quels enjeux pédagogiques ? » [En ligne], in *Pôle de compétences en Documentation - Journée des correspondants TICE*, 2009. Site des professeurs documentalistes de l'académie de Rouen. http://documentaliste.ac-rouen.fr/spip/IMG/pdf_moteurs_de_recherche-2.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

CURIEN N., MUET P. - A., [Rapport] *La société de l'information* [En ligne], éd. La Documentation française, Paris, 2004. Site de La Documentation française. <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/044000180/0000.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

DELESALLE C. (avec la collaboration de Sophie Govindassamy et la participation de Reine Niambossou), *Les pratiques et usages des jeunes en matière d'information : synthèse du rapport* [En ligne], Enquête INJEP, décembre 2006. Site « Ressources jeunesse ». http://www.ressourcesjeunesse.fr/IMG/pdf/Synthese_Veres_injep2_0612.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

DRUIN A., FOSS E., HUTCHINSON H., & al., *How Children Search the Internet with Keyword Interfaces* [En ligne], 2009. The Human-Computer Interaction lab's web site/ University of Maryland. <http://hcil.cs.umd.edu/trs/2009-04/2009-04.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

DUMAS, P., *Google au quotidien : le Googling en perspective*, [En ligne]. Site de l'Université de Nice - Sophia Antipolis. <http://www.unice.fr/I3M/Dumas.html> (Page consultée le 7 septembre 2009)

DUPLESSIS P. (dir.), *Inventaire des concepts info-documentaires mobilisés dans les activités de recherche d'informations en ligne* [En ligne], Travaux réalisés par un groupe d'enseignants documentalistes du Maine-et-Loire, Académie de Nantes, décembre 2005. Site de l'Académie de Nantes. <http://appli-etna.ac-nantes.fr:8080/peda/disc/cdi/reseau/crjrl05/JRL49-4.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

ERTZSCHEID O., « Moteurs de recherche : des enjeux d'aujourd'hui aux moteurs de demain », in *Métadonnées : mutation et perspectives* [En ligne], 30 sept. 2008, pp. 59-89. Site @rchiveSIC CCSD/CNRS. <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/32/56/90/PDF/InriaFinal.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

ERTZSCHEID O., GALLEZOT G., BOUTIN E., *Perspectives documentaires sur les moteurs de recherche : entre sérendipité et logiques marchandes* [En ligne], 14/09/2007. Site « HAL » - CCSD/CNRS. <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/17/21/69/PDF/ertzsgallbout.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

FLUCKIGER C., BRUILLARD E., *TIC : analyse de certains obstacles à la mobilisation des compétences issues des pratiques personnelles dans les activités scolaires* [En ligne], 29 nov. 2008, dernière modification 6 déc. 2008. Site @rchiveSIC CCSD/CNRS. http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/34/31/28/PDF/2008-10_-_Fluckiger-27-CICI2.pdf (Page consultée le 7 octobre 2009).

FLUCKIGER C., *L'appropriation des TIC par les collégiens dans les sphères familiales et scolaires* [En ligne], thèse de doctorat de l'ENS-Cachan, soutenue le 29 octobre 2007. Site de

l'UMR-STEF de l'ENS-Cachan. http://www.stef.ens-cachan.fr/docs/fluckiger_these_2007.pdf (Page consultée le 7 octobre 2009).

FLUCKIGER C., « Voyage au pays des ados », in *Les TIC et la sociabilité juvénile* [En ligne]. Entretien avec François Jarraud. [?]. Site du Café pédagogique. http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/2008/92_LesTICetlasociabilitejuvenile.aspx (Page consultée le 7 octobre 2009).

FLUCKIGER C., « Internet et ses pratiques juvéniles. Une étude sur les usages d'Internet par les adolescents » [En ligne]. Site de la revue Médialog, n°69, mars 2009. <http://medialog.ac-creteil.fr/ARCHIVE69/juvenile69.pdf> (Page consultée le 7 octobre 2009).

FOUCAMBERT J., « Pouvoir, savoir et promotion collective » [En ligne], in *Les Actes de lecture*, n°20, déc. 1987, p.65. Site de l'Association française de la lecture. <http://www.lecture.org/textes/promotioncollect.htm> (Page consultée le 7 septembre 2009)

FUSARO M., HILDGEN B., « Vaincre l'insécurité numérique et dépasser le sentiment de vulnérabilité. Le cas des adolescents au Québec » [En ligne], in *De l'insécurité numérique à la vulnérabilité de la société*, Actes du 14ème colloque Informatique et Société, 2007. Site du Creis. http://www.creis.sgdg.org/colloques%20creis/2007/Hldgen_Fusaro.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

GOFFARD M., LÉVY J. - F., *Pratiques pédagogiques et outils multimédia dans les activités de documentation. Analyse de discours d'enseignants* [En ligne]. Site de l'INRP. <http://www.inrp.fr/Tecne/Savoirplus/Rech40003/pdf/jflmg2000.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

GUILHERMOND N., LIQUÈTE V., « Approche des pratiques informelles des jeunes avec Internet en matière de recherche d'information », in « Éducation à/par l'information » [En ligne], *Esquisse*, n°50-51, IUFM d'Aquitaine, janvier 2007, pp. 107-124. Site « generationcyb.net ». <http://www.generationcyb.net/IMG/pdf/educationaparlinformation.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

KHANEBOUBI M., *Pendants et revers de l'informatique à l'école dans les Landes et au Caire* [En ligne], in Site de l'association EPI. <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0505a.htm> (Page consultée le 7 septembre 2009)

LE CROSNIER H., *Accès à la connaissance*, compte-rendu de la conférence *Access to knowledge* [En ligne], Université de Yale, 21-23 avril 2006. Site personnel d'Hervé le Crosnier. http://herve.cfeditions.org/a2k_yale/ (Page consultée le 7 septembre 2009)

LE ROUX L., « Google au CDI : au-delà de la « boîte noire », pour une recherche d'information efficace » [En ligne], in *InterCDI*, n°197, sept. - oct. 2005, p. 90-96. Site « HAL » - CCSD/CNRS. http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/04/46/56/PDF/google_au_cdi.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

MATTELART A., « Nouvelles utopies, grandes inquiétudes, Une éternelle promesse : les paradis de la communication » [En ligne], in *Le Monde Diplomatique*, novembre 1995, éd. imprimée : pp. 4-5. Site du Monde diplomatique . <http://www.monde-diplomatique.fr/1995/11/MATTELART/1955#nb3> (Page consultée le 7 septembre 2009)

OCTOBRE S., « Pratiques culturelles chez les jeunes et institutions de transmission : un choc des cultures ? », in *culture prospective – « transmission et légitimation »* [En ligne], Délégation au développement et aux affaires internationales, Département des études, de la prospective et des statistiques, janvier 2009. Site de l'Artesi. <http://www2.culture.gouv.fr/culture/deps/2008/pdf/Cprospective09-1.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

PINCZON DU SEL P., « État des lieux des résultats d'une recherche d'information simultanée sur le moteur de recherche Google » [En ligne], in *V^e colloque TIC & territoire : quels développements ?*, Université de Franche Comté, Besançon, 9-10 juin 2006. Site « ISDM » - Laboratoire I3M/ Université du Sud Toulon Var. <http://isdms.univ-tln.fr/PDF/isdms26/ppds.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

SADJI H., *Les élèves et la technologie au collège. Point de vue curriculaire* [En ligne], thèse de doctorat de l'ENS-Cachan, soutenue le 30 juin 2008. Site TEL – CCSd/CNRS. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00422177/en/> (Page consultée le 7 octobre 2009).

SELWYN N., « Les jeunes et leurs besoins d'information dans le cadre de la société de l'information » [En ligne], Document élaboré pour la Direction de la Jeunesse et du Sport du Conseil de l'Europe / Agence européenne pour l'information et le conseil des jeunes, in Colloque *Le futur de l'information des jeunes en Europe*, Conseil de l'Europe/ERYICA, Budapest, novembre 2007. Site « Scribd » . <http://www.scribd.com/doc/3039341/Selwyn-ERYICA-paper-2007-francais> (Page consultée le 7 septembre 2009)

SERRES A., « Recherche d'information sur Internet : où en sommes-nous, où allons-nous ? » [En ligne], dernière modification le 31/08/2004 . Site « SavoirsCDI » Scérén - CNDP. <http://www.savoirscdi.cndp.fr/CulturePro/actualisation/Serres/Serres.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

SERRES A., « Moteurs de recherche et maîtrise de l'information : faut-il former à Google et comment ? » [En ligne], in *Le Monde selon Google*, Workshop Bucarest, 2-4 juillet 2005. Site « HAL » - CCSd/CNRS . http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/06/27/21/PDF/sic_00001730.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

SIMONNOT B., « De la pertinence à l'utilité en recherche d'information : le cas du Web » [En ligne], in *Recherches récentes en Sciences de l'information - convergences et dynamiques*, actes du colloque international MICS-LERASS, 21-22 mars 2002, Toulouse ; ADBS Éditions, collection Sciences de l'information, série Recherches et Documents, Paris, 2002, pp. 393-410. Site « HAL » - CCSd/CNRS . http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/06/26/04/PDF/sic_00001410.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)

TRICOT A., « L'utilisation d'Internet permet-elle de nouveaux apprentissages documentaires ? » [En ligne], 2006. Site « SavoirsCDI » Scérén – CNDP. <http://www.savoirscdi.cndp.fr/index.php?id=570&0> (Page consultée le 9 septembre 2009)

TRICOT A., & al., « La sur-utilisation d'un instrument, effet négatif d'une compétence instrumentale ? L'exemple des compétences à naviguer sur le web » [En ligne], in *Usages éducatifs des technologies de l'information et de la communication : quelles nouvelles compétences pour les enseignants ?*, Cachan : France (2000). Site « HAL » - CCSd/CNRS. <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/17/25/PDF/Tricot1.pdf> (Page consultée le 7 septembre 2009)

VIGNAUX G., « L'hypertexte. Qu'est-ce que l'hypertexte ? Origines et histoire » [En ligne], Rapport de recherche, 2001. Site « HAL » - CCSd/CNRS. http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/15/57/PDF/Hypertext_Vignaud.pdf (Page consultée le 7 septembre 2009)