

Nicole BOUBÉE

L'IMAGE DANS L'ACTIVITÉ DE RECHERCHE D'INFORMATION DES ÉLÈVES DU SECONDAIRE¹ : CE QU'ILS EN FONT ET CE QU'ILS EN DISENT

Résumé : Cet article se propose d'inventorier les utilisations de l'image par les collégiens et lycéens lors de leur recherche d'information. Les études empiriques repèrent la présence de l'image dans cette activité de chercheurs novices, notamment dans l'évaluation de l'information. Notre étude relève une diversité plus large de fonctions. L'image peut constituer une stratégie d'accès rapide à l'information jugée pertinente grâce à un usage « détourné » de *Google Image*, ou bien devenir un critère de pertinence négatif, suffisant pour écarter une information. Elle participe également à la construction de connaissances sur un thème inconnu. Elle intervient dans la collecte et à cette étape, elle peut résoudre l'expression d'un besoin d'information complexe.

Mots-clés : Activité de recherche d'information - Elèves du secondaire - Image.

INTRODUCTION

La recherche d'information (RI) sur Internet devient une pratique ordinaire chez les jeunes (Lamy, 2004 ; Mediappro, 2006). Ce caractère, semble-t-il routinier, pourrait surprendre alors que cette activité se déroule dans des environnements documentaires recelant de nombreux obstacles : surabondance informationnelle excédant les capacités d'appropriation des lecteurs (Chartier, 2006) ; « écrits d'écran » aux compositions graphiques peu stabilisées (Jeanneret *et al.*, 2003 : 94 sq.) ; et accès à l'information par des moteurs de recherche dont l'évaluation montre la faiblesse des performances (Savoy, 2006). De plus, les investigations scientifiques soulignent la complexité du processus de RI qu'elles décrivent comme une activité de résolution d'un problème peu structuré. Dans le cadre théorique dominant de la psychologie cognitive (Case, 2002), elles ont établi dès les années quatre-vingt avec l'apparition des premiers systèmes d'information informatisés que l'activité de RI des jeunes est le plus souvent mise en échec. Elles ont confirmé après l'avènement du Web les faibles performances des jeunes chercheurs d'information (Dresang, 2005).

¹ Mes remerciements à André Tricot pour sa relecture d'une version antérieure de ce texte.

Ces études ont relevé la présence de l'image fixe dans le processus de RI des jeunes, le plus souvent observés en tant qu'élèves. Nos observations en milieu scolaire nous conduisent à analyser l'image, omniprésente dans chacune des sessions, comme un des éléments du façonnage de leur RI. Si nous retrouvons ces usages de l'image constatés dans les études empiriques, nous en avons rencontré de nouveaux qui invitent à considérer que l'activité de RI des jeunes n'est pas seulement une affaire de mots.

1. L'IMAGE DANS UNE ACTIVITÉ DE NOVICES

L'activité de RI des élèves ne diffère pas fondamentalement de celle d'adultes qualifiés de novices. Le caractère de novice dans les pratiques documentaires rend compte de l'absence d'une ou plusieurs expertises : expertise du domaine (connaissances du domaine auquel est rattaché le thème de RI) ; expertise des systèmes (habiletés à manipuler les interfaces des systèmes) ; expertise informationnelle (habiletés à savoir résoudre un problème informationnel). Les élèves sont généralement considérés comme novices dans ces trois catégories. Analysée sous l'angle de la résolution de problème, l'activité des novices révèle une faible planification comparativement aux experts (Brand-Gruwel *et al.*, 2005), et serait particulièrement influencée par ce qui est vu sur l'écran (Navarro-Prieto *et al.*, 1999).

1.1. L'image dans le processus d'évaluation des documents

L'image a-t-elle un effet notable dans cette activité de novices ? Plusieurs observations conduites dans le primaire ou en lycée constatent que l'image fixe est susceptible de jouer un rôle majeur dans le processus d'évaluation des documents qui constitue un moment clé dans une RI.

Les élèves émettent des jugements de pertinence. Cette affirmation est loin d'être évidente. Il est plutôt habituel de relever la sélection en apparence opportuniste des documents et l'absence d'évaluation des sources. Les élèves semblent se contenter des premiers documents trouvés contenant les mots de la consigne. Sur ce point, les observations des enseignants et des scientifiques concordent. Ces derniers constatent que les jeunes pensent que l'information sur Internet est « vraie » (Hirsh, 1999 ; Kafai et Bates, 1997). Cependant, ils fournissent une vue plus riche de cette activité d'évaluation.

L'étude de référence sur les critères de pertinence des jeunes reste toujours celle de Hirsh (1999). Elle constate que les critères des élèves (CM2) sont identiques à ceux des adultes mais en nombre plus réduit. Chez les adultes, une trentaine de critères est communément repérée. Hirsh identifie neuf critères. Parmi eux, les caractères « approprié au thème » et « nouveauté » (information nouvelle) sont les plus cités. Puis, sont principalement évoqués les critères d'intérêt personnel, d'intérêt pour d'autres (enseignant ou élèves), de qualité (quantité d'information ou présence d'images dans le document).

Il est intéressant de noter que la présence d'images supplée à l'absence de deux critères essentiels : la précision de l'information et sa validité. Le même phé-

nomène est observé en lycée (Fidel *et al.*, 1999.). Les lycéens de terminale et 1^{ère} semblent prendre appui sur l'image pour décider de sélectionner une page, de la lire ou bien de la quitter. Les élèves lors des entretiens expriment le fait que « les images peuvent dire à demi-mot ce sur quoi est la page » et paraissent sûrs d'eux dans cette forme d'évaluation. Les images faciles à balayer du regard semblent être utilisées par les élèves comme « résumés » du document (*Ibid.*).

Si l'image sert à évaluer positivement ou négativement un document, qu'est-ce qui contribue à ces jugements ? Dans les entretiens, les élèves évoquent simplement de « bonnes images » (*Ibid.*). Un des moyens de contourner cette difficulté est d'identifier les critères de pertinence appliqués à l'image. Dans l'étude de Hirsh précédemment citée, ces critères sont au nombre de 5: l'image correspond à un intérêt personnel (attire l'attention, la curiosité), critère qui pèse davantage que les suivants : l'intérêt pour les autres (l'image plaira), l'autorité (est-ce bien la personne ? , la photographie est-elle fiable ?), sa bonne qualité (nette et « en entier », il ne manque rien d'essentiel), elle convient pour le projet (répond à ses exigences). Si certains critères restent communs à ceux appliqués aux matériaux textuels, d'autres prennent en considération des éléments de contenu bien plus précis.

1.2. Stratégies de recherche et image

Les jeunes font généralement preuve de rapidité d'exécution dans leur tâche de RI et paraissent essayer de faire le moins d'efforts possible. Sur ce point, leur activité ne diffère pas non plus de celle des adultes qui semblent faire une évaluation constante du rapport bénéfice-coût telle que décrite par la psychologie écologique (Tricot, 2006). Ainsi les jeunes utilisent-ils peu de documents, font des copier-coller, reviennent sur le même site.

Paradoxalement, Hirsh (*Ibid.*) a remarqué que les élèves passent un temps disproportionné à chercher seulement une image. Mais il est difficile de conclure à un traitement différencié alors que les accès à des gisements d'images restent encore sous l'emprise du texte à la date de cette étude.

1.3. Genre et image

L'effet du genre dans l'usage des images est évoqué dans deux études qui concernent l'école primaire, et elles se contredisent. Les filles semblent davantage intéressées que les garçons par les images lors de l'activité de RI. Ce sont les filles qui fournissent les $\frac{3}{4}$ des critères de pertinence appliqués aux images (Hirsh, *Ibid.*). Cependant dans une autre étude, les garçons ont davantage sauvegardé d'images que les filles (Large *et al.*, 2002) mais leur rythme de sauvegarde des documents quel que soit le format a été plus fréquent. Malgré un intérêt croissant pour les effets du genre dans la RI, les chercheurs font preuve de prudence en concluant que le genre ne peut constituer à lui seul un facteur déterminant (Dresang, *Ibid.*).

Ainsi les études empiriques repèrent-elles des usages de l'image qui affectent le processus de recherche mais elles n'en décrivent qu'un seul, relatif à l'évaluation de l'information et laissent dans l'ombre ce qui se passe avec l'image dans les autres moments de l'activité. Ces résultats invitent à approfondir les formes prises par l'ac-

tivité de RI des jeunes conduite dans des environnements de plus en plus chargés d'images.

2. DES IMAGES POUR CHERCHER « AUTRE CHOSE »

Les résultats empiriques que nous présentons s'appuient sur nos observations qui se sont déroulées dans cinq établissements, collèges, LGT, LP de la fin 2004 à 2006.

2.1. Objectifs et méthode

Au départ de nos investigations, l'image n'était pas notre préoccupation. Notre objectif était d'identifier la façon dont les élèves construisent leur activité de RI. Rapidement, nous y avons vu de multiples utilisations de l'image.

Notre échantillon est constitué de 15 binômes d'élèves de la 6^{ème} à la terminale, âgés de 11 à 19 ans. Notre dispositif d'observation consiste à filmer avec une caméra un binôme. La tâche de RI peut être prescrite par un enseignant ou choisie par le binôme. La durée des sessions varie². Nous effectuons une semaine après, des entretiens d'autoconfrontation à partir du visionnage du film de leur RI. Ces entretiens sont filmés³. L'ensemble se déroule dans les établissements dans lesquels les élèves sont scolarisés.

2.2. Google images comme stratégie d'accès « direct » à l'information

Un des usages de l'image le plus surprenant concerne l'utilisation de la « Recherche d'images » du moteur *Google*. Il semble appartenir à ces usages détournés des objets techniques tels que décrits par J. Perriault (1989). En effet, certains élèves ne cherchent pas seulement une image à l'aide de *Google Images* mais un document contenant tout ce qui va leur permettre de répondre aux exigences du projet, ce document « parfait » que les élèves affectionnent (Wallace *et al.* 2000).

Deux élèves de 4^{ème}, premier binôme observé qui rend compte de cet usage, cherchent des informations sur le tsunami à partir de plusieurs requêtes formulées dans *Google Images*. Lors de l'autoconfrontation, l'un des élèves décrit ainsi son action : « Quand je mets tsunami pour l'image ça va me mettre une vague (...) et je vais aller sur l'image et ça va me mettre le site en bas ». La consigne exigeait texte et image ce qui pourrait expliquer l'utilisation de *Google Images*. Cependant, dans le même entretien, son binôme laisse entendre que ce mode de recherche visuel leur est habituel : « Après quand on clique [sur une image de *Google Images*], ils nous donnent un site qui est bien (...). Sur le Web, des fois ils disent, je ne sais pas, on ne peut pas trouver. Tandis que là directement on a un bon site sur ça... pour trouver autre chose ». *Google Images* lui permet d'accéder selon ses termes à « autre

² La décision d'arrêter la recherche est prise par le binôme. La session plus courte dure 15', la plus longue 1h 04. La durée la plus commune oscille autour de 45'. Le nombre total d'heures de RI enregistrées est de 10h dont 3h 23 pour les lycéens et 6h 37 pour les collégiens.

³ Les entretiens d'autoconfrontation durent pour la majorité d'entre eux environ 50'. Le plus court dure 40' et le plus long 1h 04. La durée totale d'entretiens enregistrés est de 13h 45 dont 3h 45 avec les lycéens et 10h avec les collégiens.

chose » que l'image, à un « bon site », pertinent pour lui. Il évite ainsi la lecture des pages textuelles de résultats du moteur et celle des pages de sites.

Il faut ici se garder d'associer âge de nos observés et capacités moindres en lecture. Si l'adverbe « directement » indique une préférence pour la rapidité, voire la facilité qu'autorise la communication visuelle, celle-ci lors de l'accès à l'information n'est pas l'apanage des plus jeunes. Des études conduites avec des adultes et selon la méthode de l'*eye-tracking* révèlent ces comportements d'évitement de lecture lors de visualisation de la page de résultats des moteurs. Elles relatent une homogénéité des parcours oculaires qui montre que peu de résumés sont lus, les usagers préférant reformuler leurs requêtes (Lorigo *et al.*, 2006).

Mais il semble nécessaire de juxtaposer à ces aspects cognitifs une dimension sociale. Ce que nous apprend également cette utilisation détournée de *Google Images* est que la façon de faire une RI se diffuse entre élèves d'un même établissement. En effet, nous ne l'avons pas retrouvée dans les autres établissements alors qu'elle est massive dans un des collèges.

Cependant, cette activité telle qu'elle est conduite nous semble en continuité avec les observations de Hirsh et Fidel précédemment citées. Les évolutions techniques doivent être ici considérées. Le premier moteur généraliste grand public à avoir fourni une présentation des images sous forme de vignettes est *Google* en 2001. Nos élèves s'appuient sur les pages de résultats de *Google Images* pour mettre en œuvre le même processus d'évaluation que celui observé aux Etats-unis quelques années plus tôt à l'intérieur des sites. Par ce nouveau moyen, ils réalisent la même activité mais encore plus rapidement. Grâce à l'image et à l'utilisation d'une fonctionnalité conçue pour un autre usage, les élèves ont « inventé » une façon de contourner un accès qui peut aboutir à un échec et de repérer plus rapidement l'information pertinente dans un environnement documentaire complexe. Mais, il serait hasardeux de conclure que les élèves compensent ainsi leur faiblesse dans les expertises nécessaires à une RI. Dans cette situation précise, cette manière de faire semble un soutien efficace à leur activité de RI. Des sessions observées avec d'autres binômes utilisant cette stratégie ne permettent pas d'établir de lien entre utilisation de *Google Images* et performances dans la RI.

2. 3. *L'image comme critère de pertinence négatif*

L'image sert aussi à rejeter tout aussi rapidement le document qui la contient. Aux questions sur ce qui a fait que la page a été très vite quittée, les réponses reprennent comme motif : l'image. « On voyait sur les photos que ça n'avait aucun rapport » dit une élève de 3^{ème}, « les images, elles étaient en noir et blanc » dit l'élève de 3^{ème} d'un autre binôme, « elles étaient anciennes, j'ai vu vite fait » confirme la seconde élève de ce binôme, « les photos en bas, ça correspondait pas à ce qu'on cherchait » ajoute-t-elle pour un autre site. L'image constitue un critère négatif suffisant. Une des caractéristiques du jugement de pertinence lorsqu'il est négatif est de pouvoir être établi sur un seul critère alors que généralement plusieurs critères sont sollicités pour une évaluation positive ainsi qu'il a été constaté dans la RI des adul-

tes. Ce critère utilisé est d'importance car les jugements suivraient un mouvement allant du négatif au positif (Greisdorf, 2003).

Cet effet fortement négatif produit par une image conduit un élève de 6^{ème} à écarter un site qui aurait pu convenir à son projet. Il accède à une page contenant la fable de La Fontaine qu'il recherche mais il la quitte immédiatement en disant « bizarre ». Lors de l'entretien, il explique : « parce qu'il y avait une image là [image de petit format en haut de la page représentant les otages en Irak]. Ils parlaient de Florence et Hussein Dans un truc d'histoire, ils parlent d'actualité ». Cet appui sur une image qui détourne d'un document objectivement pertinent montre la difficulté de l'élève à qualifier la page Web dans l'unité qu'il perçoit. Le premier temps de la lecture se saisit d'abord de l'aspect visuel des inscriptions (Béguin, 2006 : 27). En l'absence de familiarité avec les formes documentaires du Web, la différenciation des zones informatives d'une page n'est pas effectuée aisément (*Ibid.* : 110). Ainsi, l'élève de 6^{ème} assigne-t-il à l'ensemble de la page le même contenu informatif que celui qu'il reconnaît dans l'image photographique qui a attiré son attention. C'est à partir de cette seule image qu'il décide de l'inadéquation du site avec son thème de RI.

2.4. L'image dans la sélection et la collecte

L'image participe également à l'étape de prélèvement de l'information. Nous distinguons documents sélectionnés et collectés. La sélection concerne l'impression de documents directement à partir du navigateur. On retrouve ici le « document parfait » évoqué *supra*. « Ah, j'ai tout là » dit une collégienne de 3^{ème} réalisant une RI sur Antigone. Elle ajoute : « là, on nous raconte tout. Il y a même des images ». Elle s'exclame à la vue de l'image : « oh, Antigone, c'est une femme ? », elle remonte en haut de l'écran pour lire le texte – déjà lu pourtant – « Antigone, fille de... » et confirme « ouais, c'est une femme ». Elle demande de l'aide à son binôme pour l'impression en lui précisant : « je veux aussi les images ». Lors de l'autoconfrontation, elle exprime l'importance de conserver ces images⁴ parce qu'« il [le tableau] montrait Antigone et Œdipe », parce qu'« elle [Antigone] est triste » et « pour lui [au professeur] expliquer le contexte ». Dans la succession de ces trois motifs, l'élève semble rendre compte de son processus de compréhension du thème dans lequel la visualisation de cette reproduction constitue un des moments décisifs. L'image contribue au processus de sélection de façon d'autant moins négligeable qu'elle est peut-être là pour dire au professeur ce qui a été compris. Elle signale une exploitation des environnements documentaires dont les agencements dans le cours de l'action rendent compte de la nature située de l'activité de RI.

La collecte – au sens étymologique « placer ensemble » – prend la forme d'un assemblage de parties de documents copiées et collées dans le traitement de texte. Les élèves semblent avoir une représentation mentale de ce que doit être leur document. L'image paraît en faire obligatoirement partie, peut-être pour les fonctions argumentatives bien identifiées par les élèves et les possibilités supposées de

⁴ La page sélectionnée est accessible à l'adresse : <http://www.ac-versailles.fr/etabliss/clg-guimocgennevilliers/Antigone/legende.htm>.

manipulation de son format : « T'as une image là » dit un lycéen en indiquant la reproduction d'une estampe représentant Confucius⁵. Il colle cette image de qualité très médiocre, au format 5x6 cm, dans la page du traitement de texte. Dans un autre binôme, un lycéen dit à son camarade : « les caricatures de toute façon c'est facile à insérer, c'est pas un truc où on doit réfléchir beaucoup, on peut l'insérer, tu vois, c'est des petits trucs » lors de la collecte d'une caricature⁶ sur le Contrat Première Embauche, thème de leur RI dans le cadre de l'ECJS⁷. Lors des entretiens, 3 de nos binômes de lycéens précisent que l'image est importante parce que, dans un exposé, « c'est plus vivant », plutôt que « juste parler, parler, montrer des images à la classe », « en tant que document à part entière (...), c'est une augmentation », « pour donner notre avis ». On retrouve les critères de pertinence identifiés par Hirsh (*Ibid.*) auxquels s'ajoute pour ces lycéens l'image pour dire ce que l'on pense alors que l'on s'interdit de le faire par des mots pour suivre les règles imposées par l'ECJS.

2.5. L'image comme déclencheur du processus de collecte

Un des effets remarquables de l'image dans ce processus de collecte est qu'elle peut le déclencher. Un binôme de lycéennes, dans le cadre de l'ECJS effectue une RI sur le PACS. Mais leur besoin informationnel porte sur l'homosexualité comme vont l'indiquer leurs requêtes et la collecte. La collecte va commencer tardivement, en milieu de session⁸ avec le copier-coller de la première reproduction photographique rencontrée, représentant deux hommes en train de s'embrasser pendant la cérémonie de leur mariage. L'image collectée semble avoir contribué au processus de focalisation décrit par Kuhlthau (1991). De fait, d'autres collectes de textes vont être effectuées dans les 4 minutes suivantes et les requêtes porter plus directement sur l'homosexualité. Le rôle de cette image dans le cours de leur action éclaire les caractéristiques complexes de leur besoin d'information. Des études montrent la possible coexistence de besoins d'information distincts dans une même session (Spink *et al.*, 2002). Mais, il semble que ces élèves font face à des besoins d'information non pas différents mais formés d'éléments multiples. Source d'affect et d'identification, l'image a participé à la résolution de cette tâche de RI bien plus difficile à accomplir que le thème de RI défini en début d'activité ne le laissait supposer.

CONCLUSION

L'image apparaît dans les études scientifiques comme élément fortement valorisé par les jeunes qui la placent parfois au même niveau que les textes, voire pour certaines étapes de la RI à un niveau supérieur pour réaliser leur activité. Notre tra-

⁵ La page n'est plus accessible.

⁶ Dessin disponible à l'adresse : http://www.legrandsoir.info/article.php3?id_article=3258.

⁷ Education civique, juridique et sociale. <http://www.educnet.education.fr/ecjs/>

⁸ Dans les autres sessions observées en lycée dans le cadre de tâches prescrites, deux collectes ont démarré au bout de 4', une au bout de 6'. Dans cette session décrite, la collecte a démarré au bout de 28 minutes.

N. BOUBEE

vail empirique indique que ce phénomène se poursuit sous des formes de plus en plus variées dans cette machine à images que semble constituer le Web pour ces jeunes.

Cet enchevêtrement des usages de l'image et des pratiques documentaires renvoie à la question des formations à l'image et à la maîtrise de l'information. Elles ont pour caractéristique commune de ne pas être suffisamment présentes dans le cursus des élèves. Si l'information, « connaissance communiquée » n'existe que lors de son appropriation (Couzinet, 2006) et si les élèves s'appuient sur les images pour cette transformation de l'information en connaissances alors une éducation à l'image s'impose afin de soutenir une activité qui même devenue routinière reste complexe. Comme le dit un des lycéens de 1^{ère} lors d'un entretien : « Internet c'est facile pour nous, mais c'est vrai qu'en même temps il y a des difficultés ».

Nicole BOUBEE
LERASS, Equipe MICS
Toulouse, Université Paul Sabatier
nicole.boubee@toulouse.iufm.fr

Abstract : The aim of this article is to identify the different uses of images by secondary school pupils in their information-seeking activities. Empirical studies have shown the use of images in the process of information seeking and information evaluation by novices. Our study reveals a more diverse array of functions. Images can be a strategy of quick access to information considered relevant, through the use of *Google image* in a way which was not anticipated by its creators. Images can also become a negative selection criterion, sufficient to rule out a piece of information. Images also play a part in the accumulation of knowledge about an unknown topic. During the phase of information gathering, images can help express an information need.

Keywords : Information-seeking behaviour - Secondary school pupils - Image.

Bibliographie

- Beguin-Verbrugge A. (2006) *Images en texte, images du texte*. Lille : PUS.
- Brand-Gruwel S., Wopereis I. & Vermetten Y. (2005) « Information problem solving by experts and novices » — *Computer in Human Behavior* 21 (487-508).
- Case D. (2002) *Looking for information : A survey of research on information seeking, needs, and behavior*. San Diego : Academic Press.
- Chartier R. (2006) « L'écrit sur écran. Ordre du discours, ordre des livres et manières de lire » — *Entreprises et Histoire* 43 (15-25).
- Couzinet V. (2006) « Les connaissances au regard des sciences de l'information et de la communication : Sens et sujets dans l'inter-discipline » — in :

Actes du colloque international *Semaine de la connaissance*, Université de Nantes, 26-30 juin 2006.

- Dresang E. (2005) « The information-seeking behavior of youth in the digital environment » — *Library Trends* 54, 2 (178-196).
http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0_integral/069FR.pdf
http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0_integral/069FR.pdf
- Hirsh S. (1999) « Children's relevance criteria and information seeking on electronic resources » — *Journal of the american society for information science* 50, 14 (1265-1283).
- Jeanneret Y., Beguin A., Cotte D., Labelle S., Perrier V., Quinton P. & Souchier E. (2003) « Formes observables, représentations et appropriation du texte de réseau » — in : E. Souchier, Y. Jeanneret et J. Le Marec (dirs.) (2003) *Lire, écrire, réécrire : Objets, signes et pratiques des médias informatisés*. Paris : BPI.
- Kafai Y. & Bates M.-J. (1997) « Internet Web-searching instruction in the elementary classroom » — *School Library Media Quarterly* 25, 2 (103-111).
- Kuhlthau C.-C. (1991) « Inside the search process : Information seeking from the user's perspective » — *Journal of the american society for information science* 42, 5 (361-371).
- Large A., Beheshti J. & Rahman T. (2002) « Gender differences in collaborative Web searching behavior » — *Information Processing and Management* 38, 3 (427-443).
- Lamy C. (2004) *NetAdos 2004 : Sondage réalisé auprès des ados québécois et de leurs parents*. CEFRIO : Léger Marketing.
<www.cefrio.qc.ca/rapports/NetAdos_2004_rapport.pdf>
- Lorigo L., Pan B., Hembrooke H. et al. (2006) « The influence of task and gender on search and evaluation behavior using Google » — *Information Processing and Management* 42, 4 (1123-1131).
- Mediappro (2006) *Appropriation des nouveaux médias par les jeunes : Une enquête européenne en éducation aux médias*.
<www.clemi.org/international/Mediappro_light.pdf>
- Navarro-Prieto R., Scaife M. & Rogers Y. (1999) « Cognitive strategies in Web searching. » — *Proceedings of the 5th conference on human factors and the Web*.
<www.itl.nist.gov/iaui/vvrg/hfWeb/proceedings/navarro-prieto/>
- Perriault J. (1989) *La logique de l'usage*. Paris, Flammarion.
- Savoy J. (2006) « La toile et ses moteurs de recherche » — in : I. Timimi et S. Kovacs (dirs.) *Indice, index, indexation*. Actes du colloque Cersates et Gerico, Université Charles de Gaulle – Lille 3, 3-4 nov. 2005, Lille. Paris : Adbs Editions.
- Spink A., Cenk Ozmutlu H. & Ozmutlu S. (2002) « Multitasking information seeking and searching processes » — *Journal of the american society for information science and technology* 53, 8 (639-652).

N. BOUBEE

- Tricot A. (2006) « Recherche d'information et apprentissage avec documents électroniques » - in : A. Piolat (éd.) *Lire, écrire, communiquer, apprendre avec Internet*. Marseille : Solal.
<perso.orange.fr/andre.tricot/TricotLECAI.pdf>
- Wallace R., Kupperman J. & Krajcik J. (2000) « Science on the Web : Students online in a sixth-grade classroom » — *The journal of the learning sciences* 9, 1 (75-104).