

Les compétences informationnelles des étudiants à l'heure du Web 2.0 : proposition d'un modèle pour baliser les formations

THIERRY KARSENTI

Professeur titulaire en intégration des technologies de l'information et de la communication
Titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les technologies en éducation
Université de Montréal
thierry.karsenti@umontreal.ca

GABRIEL DUMOUCHEL

Candidat au doctorat en psychopédagogie
Chargé de cours à la Faculté des sciences de l'éducation
Université de Montréal
gabriel.dumouchel@umontreal.ca

VASSILIS KOMIS

Professeur associé
Département des sciences de l'éducation
Université de Patras, Grèce
komis@upatras.gr

RÉSUMÉ | ABSTRACT | RESUMEN

Dans notre société dite du savoir, il est plus important que jamais de former les étudiants aux compétences informationnelles. Par contre, plusieurs universités se limitent trop souvent aux modèles plus classiques de ces compétences, comme celui de l'Association of College & Research Libraries (ACRL 2000), qui ne prennent que trop peu en compte les outils et les possibilités du Web 2.0, avec lesquels sont pourtant si familiers les étudiants. Ce texte présente puis critique les modèles plus traditionnels afin de proposer par la suite un nouveau modèle des compétences informationnelles bonifié et à jour. Nous nous efforcerons de montrer en quoi notre modèle allie à la fois les forces des modèles plus classiques issus de la bibliothéconomie et des sciences de l'information, mais également les avantages et les défis du Web 2.0.

The Information Competencies of Students at Time of Web 2.0: A Proposed Model to Shape Education Programmes

It has become increasingly important, in our information society, to ensure that students have acquired the appropriate information competencies. However, several universities have too often limited these skills to the more classic models of these competencies. Such is the case of the Association of College & Research Libraries (ACRL 2000), that does not fully exploit the tools and resources of Web 2.0 with which students are already familiar. This article presents and critically analyses the traditional models with a view to propose a new and improved model of enhanced information competencies. The authors demonstrated how their model combines the strengths of the traditional models developed by library and information sciences with the advantages and challenges of Web 2.0.

Las competencias informacionales de los estudiantes vinculadas a la Web 2.0: propuesta de un modelo destinado a orientar la capacitación

En nuestra llamada «sociedad del conocimiento», resulta más importante que nunca capacitar a los estudiantes en competencias informacionales. No obstante, y con demasiada frecuencia, muchas universidades se limitan a utilizar los modelos más clásicos de estas competencias informacionales, como el de la Asociación de Bibliotecas Universitarias y de Investigación (Association of College & Research Libraries - ACRL 2000), dejando de lado las herramientas y las posibilidades que ofrece la Web 2.0 y con las cuales los estudiantes se encuentran sumamente familiarizados. Este texto presenta y critica los modelos más tradicionales, para luego proponer un nuevo modelo bonificado y actualizado de competencias informacionales. Nos esforzamos por demostrar de qué manera nuestro modelo combina la fuerza de los modelos más clásicos, provenientes de la Biblioteconomía y de las Ciencias de la Información, con las ventajas y los desafíos que propone la Web 2.0.

Contexte

C'EST DÉJÀ PLUS D'UNE DÉCENNIE que le Web est devenu la première source d'accès à l'information (Karsenti & Dumouchel 2010). Plusieurs études ont démontré que chercher sur le Web fait partie du quotidien des apprenants, du primaire à l'université (Piette, Pons & Giroux 2007 ; Statistique Canada 2009). Et pour cause, l'entrée d'Internet dans la sphère publique au cours des années 1990 a créé une sorte de bigbang informationnel où, jour après jour, son contenu ne cesse de prendre de l'expansion. Plus de 3 000 photos sont déposées chaque minute sur le site Flickr (Intel 2013). Quelque 20 milliards de minutes sont passées chaque jour sur un réseau social comme Facebook (Constine 2013). En 2009, Bawden et Robinson (2009) affirmaient qu'il faudrait 200 000 années à quelqu'un pour lire tout le contenu qui se trouve sur Internet. Les tablettes électroniques comme les iPad peuvent contenir chacune plus de 150 000 livres, soit potentiellement plus que n'importe quel individu ne sera en mesure de lire tout au long de sa vie. En d'autres mots, deux iPad pourraient à eux seuls contenir tous les livres dits « papier » de certaines bibliothèques universitaires comme celle de l'Université du Québec en Outaouais, qui compte près de 350 000 monographies imprimées (CREPUQ 2013).

Parallèlement, la venue du Web participatif et interactif, communément appelé Web 2.0, permet à tous de produire et de déposer textes, images ou vidéos sur Internet à une vitesse phénoménale. C'est ainsi, par exemple, qu'à chaque minute, 100 heures de vidéos sont ajoutées sur YouTube (2013) ou qu'un grand événement soit synonyme de plus de 200 000 messages sur Twitter (Ashtari 2013). Certains contenus sont produits seuls ou en collaboration (p. ex. : Wikipédia), et ce, souvent de manière continue, ce qui signifie que l'information disponible est en constante mouvance. Elle peut être copiée ou modifiée puis déposée ailleurs sur le Web.

Nous assistons à l'émergence d'un nouvel écosystème informationnel actuel qui décloisonne et modifie les pratiques informationnelles

en banalisant l'accès aux dispositifs de médiation, en réduisant la distance entre expert/professionnel et novice/amateur, et en déplaçant les frontières professionnelles traditionnelles.

(Chaudiron & Ihadjadene 2010)

Et c'est justement dans cet écosystème mouvant que doivent évoluer les apprenants du primaire, du secondaire, du collégial ou de l'université. Certains comme Prensky (2012) affirment même que ces natifs du numérique, cette génération d'apprenants nés à l'ère d'Internet, seraient presque *de facto* plus habiles que les anciennes générations pour trouver de l'information, vu leur plus grande aisance à manipuler les technologies. Or, cette affirmation est, selon nous, à nuancer très fortement, comme en témoignent au contraire les lacunes, identifiées de façon empirique, auprès de milliers d'apprenants au niveau de leurs compétences informationnelles¹ (Karsenti Collin 2012 ; Poellhuber *et al.* 2012), notamment pour chercher de l'information sur le Web (Nicholas, Rowlands, Clark & Williams 2011), pour l'évaluer (Walraven, Brand-Gruwel & Boshuizen 2009) ou encore afin de comprendre ou d'éviter le plagiat numérique (Ma, Wan & Lu 2008).

Même si certains apprenants se considèrent habiles pour trouver et évaluer l'information sur le Web (Smith & Caruso 2010 ; Smith, Salaway & Caruso 2009), la nécessité de les former correctement aux compétences informationnelles demeure, puisqu'ils sont aussi nombreux à douter de leur propre efficacité (Head & Eisenberg 2010 ; Karsenti & Collin 2011). De fait, une récente étude auprès de 140 000 élèves européens de 13 à 16 ans a démontré que 30 % d'entre eux se disaient peu ou pas confiants pour utiliser l'information en ligne de manière critique et responsable (European Schoolnet Observatory 2013). Or, cette formation, qu'elle prenne place à la bibliothèque ou en salle de classe, se doit d'être non seulement très actuelle (Spiranec & Zorica 2010), mais aussi en lien étroit avec l'évolution de l'offre d'information présente sur le Web et avec l'utilisation des nouveaux outils disponibles pour la chercher, l'évaluer, l'utiliser, l'organiser, l'archiver, voire la partager de manière efficace, puisqu'il s'agit, dans ce dernier cas, d'une compétence de plus en plus essentielle dans le nouvel environnement numérique où évoluent les apprenants.

Cependant—et c'est là que réside la contribution principale de notre texte—les modèles de recherche d'information les plus utilisés qui sont au cœur de ces formations² ne semblent pas avoir suffisamment suivi

l'évolution de la société de l'information, du Web 2.0, des réseaux sociaux et des outils technologiques de plus en plus omniprésents dans nos vies. De fait, ces modèles ont été créés avant l'arrivée du Web 2.0 et ne sont donc pas entièrement adaptés aux nouvelles réalités informationnelles. Par conséquent, leur révision et bonification seraient on ne peut plus nécessaires.

Dans ce texte, nous allons d'abord passer en revue certains des modèles de recherche d'information qui constituent l'un des aspects des formations aux compétences informationnelles qui sont offertes dans nos institutions d'enseignement. Par la suite, nous proposerons un nouveau modèle de compétences informationnelles, qui conserve à la fois les avantages de modèles plus traditionnels tout en actualisant les principaux éléments de ces compétences. Nous discuterons enfin des forces et des limites de ce modèle et de sa possible utilisation en formation.

Panorama des modèles de recherche d'information dominants

Dinet et Tricot (2008) classent les modèles de recherche d'information selon leur nature prescriptive lorsqu'ils détaillent les stratégies et les comportements de recherche optimaux, ou explicative lorsqu'ils décrivent les processus cognitifs à l'œuvre en recherche d'information.

Les modèles prescriptifs, qu'ils qualifient de modèles comportementaux généralistes, sont issus des sciences de l'information et de la communication, et tentent de participer à la compréhension du comportement des utilisateurs qui cherchent de l'information. Ils sont principalement utilisés pour fournir des outils aux professionnels comme les bibliothécaires afin qu'ils soient en mesure d'aider les utilisateurs dans leurs démarches de recherche d'information. De tels modèles permettent aussi de fournir « *des supports de formation ou des référentiels de compétences à acquérir* » (Dinet & Tricot 2008, 42).

Pour leur part, les modèles explicatifs, que Dinet et Tricot qualifient aussi de modèles des processus cognitifs, sont issus de la psychologie cognitive et participent à l'étude des comportements réels des utilisateurs dans des environnements documentaires complexes. Ces modèles sont généralement utilisés par les ergonomes pour concevoir des sites Web ou des bases de données selon les actions de recherche d'information des usagers ou selon les processus cognitifs qui les sous-tendent.

Notre but n'étant pas d'élaborer des propositions ergonomiques en termes d'environnements documentaires complexes, nous nous limiterons dans cette section à faire la synthèse des plus importants modèles prescriptifs en matière de recherche d'information qui ont été recensés dans la littérature. Par la suite, nous en ferons la critique pour mieux proposer un nouveau modèle de compétences informationnelles qui tient

1. Par compétences informationnelles, nous entendons la définition la plus répandue, soit « *l'ensemble des aptitudes permettant aux individus "de déterminer les moments où ils ont un besoin d'information et, de trouver, d'évaluer et d'utiliser cette information"* » (CREPUQ 2005, 4).

2. Ici, il est surtout question de modèles conçus au cours des années 1980 ou 1990, par exemple les modèles du Big6 Skills[™] et du processus de recherche d'information de Kuhlthau, qui prédominent souvent dans les formations aux compétences informationnelles en contexte éducatif occidental.

Tableau 1
Modèle du Big6 Skills™ d'Eisenberg et Berkowitz

1. Définition de la tâche	1.1 Définir le problème 1.2 Identifier l'information requise par le problème
2. Stratégies de recherche d'information	2.1 Déterminer la gamme des sources possibles 2.2 Évaluer les différentes sources possibles afin de déterminer les priorités
3. Localisation et accès	3.1 Localiser les sources (intellectuellement et physiquement) 3.2 Trouver l'information au sein des sources
4. Utilisation de l'information	4.1 Engager (c.-à-d. lire, écouter, visionner) l'information dans une source 4.2 Extraire l'information d'une source
5. Synthèse	5.1 Organiser l'information issue de plusieurs sources 5.2 Présenter l'information
6. Évaluation	6.1 Juger le produit final (son efficacité) 6.2 Juger le processus de résolution de problème informationnel (son rendement)

compte de notre société de l'information actuelle. Nous tenons à préciser que nous ne visons pas à proposer un nouveau modèle de recherche d'information ; étant donné qu'une partie des formations aux compétences informationnelles est le plus souvent basée sur de tels modèles, nous allons reprendre certaines de leurs composantes pour ensuite proposer un modèle bonifié qui ne se limitera pas au processus d'une recherche d'information en ligne, mais bien au processus entier qu'un apprenant effectue lorsqu'il doit chercher, évaluer puis utiliser une information dans le cadre de ses études universitaires.

Le personnel des bibliothèques est souvent responsable de former les apprenants aux compétences informationnelles. Les modèles de recherche d'information qui balisent une partie importante de ces formations sont fondés sur la bibliothéconomie et les sciences de l'information. Trois modèles semblent prédominer dans la formation documentaire offerte par les bibliothécaires en Amérique du Nord, à savoir le Big6 Skills™ (Eisenberg & Berkowitz 1988), la Norme sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur de l'Association of College & Research Libraries (CREPUQ 2005), ainsi que le modèle du « processus de recherche d'information » de Kuhlthau (1993).

Modèle du Big6 Skills™

D'origine commerciale³, le Big6 Skills™, apparu dans les années 1980, cherche à développer des habiletés qui s'inscrivent dans une méthode de résolution de problème plutôt que de développer des habiletés techniques pour utiliser des outils de recherche spécifiques (Eisenberg & Berkowitz 1988). Le processus de recherche et de traitement d'information du Big6 Skills™ est composé de six étapes itératives (voir Tableau 1). Tout d'abord, un individu doit définir la tâche qu'il veut accomplir afin d'être en mesure de déterminer les stratégies de recherche qui lui permettront d'obtenir les sources

d'information nécessaires pour accomplir ladite tâche. Ensuite, il doit localiser l'information et y accéder pour mieux l'utiliser. Finalement, il fait la synthèse de l'information obtenue afin que celle-ci serve à accomplir la tâche définie, et il évalue si le processus qu'il a suivi lui a effectivement permis de résoudre sa tâche.

Principalement utilisé au primaire et au secondaire (Wolf, Brush & Saye 2003), ce modèle reprend les principales caractéristiques de la définition des compétences informationnelles de l'American Library Association (ALA 1989). Selon Denecker (2002), il a aussi l'avantage d'être très didactique, ce qui le rend bien adapté à l'enseignement de la recherche d'information auprès d'apprenants du primaire ou du secondaire. Ce modèle a servi de base à de nombreux autres modèles, notamment le modèle descriptif de résolution de problème informationnel par le biais d'Internet de Brand-Gruwel, Wopereis et Walraven (2009). Ce modèle intègre également un processus de régulation ainsi que la prise en compte des habiletés de lecture, d'évaluation et de compétences informatiques de l'individu.

Par ailleurs, l'origine commerciale de ce modèle semble faire en sorte qu'il soit davantage étudié, voire encensé, par ses concepteurs ou propriétaires (Berkowitz & Serim 2002 ; Cottrell & Eisenberg 2001 ; Eisenberg 2003) que par la recherche scientifique indépendante (Chang 2007). De plus, la qualité des rares études scientifiques indépendantes⁴ effectuées à l'égard du Big6 Skills™ ne permet pas toujours de solidement légitimer son usage. C'est d'ailleurs le cas de l'étude de Wolf *et al.* (2003), où la démonstration de l'apport métacognitif de ce modèle pour les élèves accomplissant des tâches complexes non familières se trouve limitée par l'homogénéité et la taille réduite de l'échantillon utilisé par les auteurs.

3. <<http://big6.com>>.

4. C'est-à-dire des études qui n'impliquent pas les créateurs du Big6 Skills™.

Modèle de l'Association of College & Research Libraries (ACRL 2000)

Développé par l'ACRL en 2000 et traduit par la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ 2005), ce référentiel présente les indicateurs de performance ainsi que les résultats attendus aux cinq principes qu'un étudiant universitaire du Québec devra maîtriser :

- *déterminer l'étendue d'information dont il a besoin ;*
- *accéder à l'information dont il a besoin de façon efficace et efficiente ;*
- *faire une évaluation critique de l'information et de ses sources, et intégrer l'information dans son réseau de connaissances ;*
- *utiliser l'information efficacement pour atteindre un objectif spécifique ;*
- *comprendre les questions économiques, juridiques et sociales entourant l'utilisation de l'information, accéder à l'information et l'utiliser de façon éthique et conformément à la loi.*

(2005, 4)

À la différence d'autres modèles de recherche d'information dominants comme celui de Kuhlthau (1993), la norme de l'ACRL est avant tout « *un cadre de référence pour évaluer les compétences informationnelles d'un individu* » (CREPUQ 2005, 7) en enseignement supérieur. Ainsi, avec ses nombreux indicateurs de performance, cette norme a pour objectif principal de vérifier le degré de maîtrise de l'ensemble de ces compétences chez les étudiants, alors que les modèles du Big6 Skills™ et de Kuhlthau portent davantage sur la description des tâches que les apprenants doivent réaliser pour effectuer une recherche d'information. De fait, plusieurs études qui évaluent les compétences informationnelles des étudiants en contexte de formation dans des bibliothèques d'établissements d'enseignement supérieur se basent sur la norme de l'ACRL, et ce, peu importe la méthode d'évaluation choisie — questionnaires à choix multiples, quiz, analyse de bibliographies, etc. (Walsh 2009).

Par ailleurs, ce modèle domine non seulement le paysage universitaire des formations aux compétences informationnelles au Québec, mais aussi ailleurs dans le monde (Mokhtar & Majid 2008). Par exemple, c'est ce modèle qui a servi de base au modèle de l'Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (Bundy 2004). De plus, Owusu-Ansah (2005) soutient que la norme de l'ACRL a aidé à clarifier la définition de l'ALA et sa mise en pratique, notamment au niveau de l'utilisation éthique de l'information.

Parmi les critiques faites à l'endroit de la norme de l'ACRL, certains notent que ce modèle complique inutilement l'évaluation des compétences informationnelles par

son excès de détails (Owusu-Ansah 2003)⁵. Webber et Johnston (2000) critiquent également son approche qui, selon eux, réduit des compétences et des connaissances complexes à une simple liste d'éléments à maîtriser, un peu comme les modèles tayloristes où la pédagogie par objectifs était omniprésente (Fournier 2007). Ces auteurs suggèrent d'ailleurs que ce modèle s'apparente plutôt à un apprentissage de surface, et non à un réel développement de compétences qui serviront à un individu tout au long de son parcours d'apprentissage. Pour leur part, Eisenberg, Lowe et Spitzer (2004) considèrent avec raison que la norme de l'ACRL diverge peu du Big6 Skills™.

Modèle de Kuhlthau

En formation documentaire, Dinet et Tricot (2008) avancent que le modèle qui semble le plus populaire auprès du personnel des bibliothèques est celui du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993). Selon Bruce (1997), il présente une approche à la fois behavioriste, puisque ses étapes reprennent les éléments affectifs, cognitifs et psychomoteurs de la taxonomie de Bloom, et constructiviste des compétences informationnelles, en soutenant que les apprenants créent ou construisent leur propre réalité à travers des tâches d'apprentissage impliquant des ressources informationnelles. L'accent est donc mis non pas sur l'enseignement de connaissances ou d'habiletés liées aux compétences informationnelles, mais bien sur la création de tâches d'apprentissage qui encourageront les étudiants à interpréter et à comprendre des idées et des pratiques à partir des ressources informationnelles mises à leur disposition.

Le modèle de Kuhlthau (1993) comprend six étapes itératives (voir Tableau 2) : 1) l'initiation, où l'individu reconnaît avoir un besoin d'information pour accomplir une tâche ; 2) la sélection, où il détermine un sujet de recherche et une approche pour l'explorer ; 3) l'exploration, où il cherche les informations utiles à un sujet ; 4) la formulation, où il réfléchit sur le sujet à partir des informations trouvées afin d'identifier une perspective plus personnelle en lien avec le problème ; 5) la collection, où il cherche des informations pertinentes sur le sujet ; et 6) la présentation, où il organise l'information pertinente de manière à répondre adéquatement à une tâche.

Selon Kuhlthau, ces six étapes itératives prennent en compte des cycles affectifs (de l'incertitude à la satisfaction ou à l'insatisfaction), cognitifs (de l'idée floue à l'idée précise) et psychomoteurs (de l'exploration à la documentation). Kuhlthau (1991) soutient que son modèle est construit selon la théorie de l'apprentissage constructiviste, puisqu'il se base sur des données

5. La norme de l'ACRL comprend cinq principes, 22 indicateurs de performance et 87 résultats attendus.

Tableau 2
Modèle du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993)

1. Initiation	Reconnaître avoir besoin d'information pour accomplir une tâche
2. Sélection	Déterminer son sujet de recherche et son approche pour l'explorer
3. Exploration	Rechercher les informations utiles sur le sujet
4. Formulation	Réfléchir sur le sujet à partir des informations trouvées pour concevoir une perspective personnelle du problème
5. Collection	Rechercher des informations pertinentes sur le sujet
6. Présentation	Organiser l'information pertinente de manière à répondre adéquatement à la tâche

empiriques longitudinales portant sur la façon dont les étudiants perçoivent leur processus de recherche par le biais d'une variété de sources d'informations. De plus, le modèle se veut à visée constructiviste car il ne permet pas nécessairement d'évaluer le produit final d'une recherche d'information à partir de critères externes à l'individu, mais plutôt à partir d'une évaluation interne faite par l'individu en tenant compte de son appréciation personnelle du processus de recherche d'information.

Le modèle de Kuhlthau semble très apprécié pour organiser les formations documentaires offertes dans les bibliothèques, mais quelques critiques lui sont tout de même adressées par certains chercheurs. Parmi celles-ci, Eisenberg *et al.* (2004) sont d'avis que ce modèle présente des étapes itératives somme toute similaires aux modèles du Big6 Skills™ et de l'ACRL, avec entre autres l'identification d'un besoin d'information, la recherche et l'utilisation de celle-ci. De plus, alors qu'ils cherchaient à vérifier si le modèle était toujours utile dans le contexte de nouvelles réalités informationnelles, Kuhlthau et ses collègues, Heinström et Todd (2008), ont constaté que la grande disponibilité d'information sur le Web encourageait désormais les apprenants à aborder très rapidement certaines étapes, voire à carrément sauter des étapes de ce modèle, plus particulièrement celles liées à la conception de leur sujet de recherche.

Critique des modèles dominants

Bawden et Robinson (2009) critiquent les modèles qui sont actuellement les plus utilisés dans la formation à la recherche d'information en raison de leur linéarité. Bien qu'elle soit en partie utile pour la mise en place de formations, cette linéarité ne tient pas compte des nouvelles habitudes de navigation et de participation sur le Web. Ces divers modèles reprennent généralement les étapes suivantes : reconnaître un besoin d'information, choisir les meilleures sources, accéder à l'information, l'évaluer, l'organiser et la conserver, en plus de la communiquer et de l'utiliser.

Par ailleurs, il est à noter que les divers modèles recensés présentent la recherche d'information comme un processus devant habituellement être réalisé seul, et non en groupe ou avec des pairs. Boubée et Tricot expliquent à ce sujet que les recherches en sciences

de l'information mettent traditionnellement l'accent « sur un chercheur d'information ou un usager de l'information unique », et que « les diverses modélisations de la recherche d'information reposent implicitement sur l'idée qu'il s'agit d'une activité individuelle » (2010, 226). Par conséquent, les modèles les plus courants ne prennent pas en compte l'aspect collaboratif dans la recherche d'information, alors que cet aspect est parfois devenu, à l'ère des réseaux sociaux et des travaux souvent effectués en équipe, une pratique fréquente chez bon nombre d'individus. À titre d'exemple, l'étude longitudinale de Hyldegård (2009) a démontré que le modèle de Kuhlthau (1993) ne s'appliquait pas entièrement à la résolution de problèmes complexes lorsqu'elle était effectuée en groupe. Boubée et Tricot (2010) soulignent donc que la recherche d'information collaborative, encore peu étudiée, représente un intérêt majeur pour la « modernisation » des modèles de recherche d'information. Cependant, ils mettent en garde de ne pas délaisser entièrement la recherche individuelle au profit de la recherche collaborative, et préconisent ainsi leur mariage au niveau conceptuel, aussi difficile soit-il.

Parallèlement, Boubée et Tricot dénotent que les liens entre le Web 2.0, où les internautes participent et collaborent au contenu, et la recherche d'information sont encore loin d'être établis. Ils imputent cette situation notamment au manque de reconnaissance scientifique des particularités du Web 2.0, à sa faible théorisation, ainsi qu'au fait que des études démontrent que dans des contextes propres au Web 2.0, les internautes semblent majoritairement avoir conservé des comportements en recherche d'information relevés dans l'environnement plus statique du Web 1.0. Toutefois, nous sommes d'avis que les fonctionnalités offertes par le Web 2.0 présentent des possibilités de collaboration en recherche d'information qui, malgré leur faible usage relatif actuel, doivent être pris en considération dans la modélisation des nouveaux modèles de recherche d'information.

D'autre part, les modèles plus traditionnels de recherche d'information, omniprésents dans les formations aux compétences informationnelles, n'incluent pas toujours, ou alors de manière peu explicite ou étendue, la recherche d'information automatisée, à savoir l'usage de la veille informationnelle (Pinte 2006). Par exemple,

Tableau 3
Modèle des compétences informationnelles à l'ère du Web 2.0

1. Recherche d'information	1.1 Compétence conceptuelle 1.2 Compétence stratégico-informationnelle 1.3 Compétence techno-informationnelle
2. Traitement de l'information	2.1 Compétence organisationnelle 2.2 Compétence analytique 2.3 Compétence socio-informationnelle 2.4 Compétence à synthétiser l'information
3. Utilisation de l'information	3.1 Compétence à planifier l'usage de l'information 3.2 Compétence pratique 3.3 Compétence déontologique
4. Transmission de l'information	4.1 Compétence communicationnelle 4.2 Compétence diffusionnelle collaborative
5. Évaluation du processus effectué	5.1 Compétence autoévaluative 5.2 Compétence en évaluation collective

plusieurs outils permettent de « pousser » l'information vers l'utilisateur, sans que celui-ci ne doive effectuer une recherche spécifique à un moment précis (p. ex. : Twitter, les fils RSS, les alertes Google, les alertes par courriel, etc.). Autrement dit, la recherche d'information, dans notre société de l'information, n'est plus uniquement ponctuelle et fixée dans le temps, à un moment précis. À l'ère du Web 2.0 et des médias sociaux, la recherche d'information peut aussi être conçue comme un processus continu et en partie automatisé ou planifié pour un individu ou un groupe. Ainsi, on peut certes chercher une information spécifique à un moment donné, comme le conçoivent les modèles plus traditionnels, mais on peut aussi souhaiter être informé, de façon continue, pour répondre à un besoin d'information sur un sujet donné. Un apprenant pourra alors, par exemple, suivre les experts d'un domaine sur Twitter, créer une alerte Google Scholar sur ce même sujet, etc. De tels outils auraient donc avantage à être considérés de manière plus systématique dans les éléments compris au sein des compétences informationnelles.

Proposition d'un nouveau modèle de compétences informationnelles

Le modèle que nous souhaitons proposer (Tableau 3) cherche à établir un juste équilibre entre les modèles traditionnels de recherche d'information présentés précédemment et la nouvelle réalité technologique qui transforme nos habitudes de recherche, d'évaluation et de partage d'information. Ce modèle est divisé en cinq étapes qui sont itératives : 1) la recherche d'information ; 2) son traitement ; 3) son usage ; 4) sa transmission et ; 5) l'évaluation du processus effectué. Chacune de ces étapes est caractérisée par une série de compétences interreliées dont la résultante formerait, selon nous, la notion de compétences informationnelles à l'ère du Web 2.0.

1. La recherche d'information

La *recherche d'information* comprend trois compétences interreliées. La première compétence est l'identification du besoin de l'information. Il est ici question d'une « compétence conceptuelle » (1.1). Par exemple, une personne doit être en mesure de déterminer ce qu'elle doit chercher — quels concepts — avant de débiter sa quête d'information. Cette étape, bien que souvent court-circuitée (Gervais 2004), est primordiale afin que le processus de recherche d'information soit clairement orienté. La deuxième compétence de l'étape de recherche d'information a trait à la détermination de la stratégie de recherche. Il s'agit d'une « compétence stratégico-informationnelle » (1.2), amenant un apprenant à déterminer quels outils technologiques et quelle démarche il utilisera pour répondre à son besoin d'information. La troisième compétence de cette étape a trait à la recherche d'information en elle-même. Il s'agit d'une « compétence techno-informationnelle » (1.3), où l'apprenant se met à chercher l'information sur Internet. À cette étape, il n'est question que de trouver ou de localiser l'information. Cette compétence nécessite par contre de comprendre comment fonctionnent les outils qui servent à atteindre ce but. Par conséquent, il importe notamment de connaître et de savoir utiliser adéquatement les options de recherche avancée disponibles pour un outil donné, ou encore d'être conscient des logiques marchandes qui peuvent avoir un impact sur l'indexation et sur les résultats des requêtes effectuées sur des moteurs de recherche comme Google (Ertzscheid & Gallezot 2004). Il faut de même que l'apprenant soit conscient du processus qui sous-tend la production collaborative d'information au sein d'outils comme les wikis, dont Wikipédia est l'exemple le plus connu. De fait, il doit comprendre qu'une information dans cette encyclopédie est le fruit d'une rédaction continue, un texte en version bêta perpétuelle, et que

dans plusieurs cas, tous, peu importe leur degré d'expertise, peuvent modifier son contenu.

Par ailleurs, la « compétence techno-informatique » est aussi confrontée à la perpétuelle évolution technique des outils de recherche disponibles sur Internet. De fait, les options des moteurs de recherche sont mises à jour de manière régulière, ce qui peut modifier la façon dont il faut procéder pour formuler une requête. L'arrivée des suggestions automatisées de mots-clés qui apparaissent dès qu'un apprenant utilise une boîte de recherche peut notamment agir sur la sérendipité de sa recherche, à savoir le fait de trouver, de façon fortuite, des informations qu'il ne cherchait pas (Ertzscheid & Gallezot 2003). Il s'agit d'un procédé exploratoire très courant et qui a le potentiel d'offrir de nouvelles pistes informationnelles potentiellement intéressantes et porteuses de créativité (Sandri 2013). De plus, cette automatisation des suggestions pour la formulation de requêtes peut influencer directement la prochaine étape de notre modèle, à savoir le traitement de l'information, car l'apprenant doit évaluer à brûle-pourpoint ce qui se présente à lui en même temps qu'il tente d'effectuer sa recherche. Sa quête informationnelle est ainsi bercée par le rythme d'algorithmes souvent basés sur les requêtes les plus populaires ayant été recensées par un moteur de recherche.

D'autre part, comme nous l'avons mentionné précédemment, les compétences techno-informatiques d'un apprenant nécessitent aussi de maîtriser des outils permettant d'effectuer une veille informationnelle sur des sujets qui sont liés à son domaine d'études (p. ex. : microblogage, fils RSS, alertes automatisées, etc.). Prenons l'exemple d'un futur enseignant en train d'être formé au sein d'une université québécoise. Afin d'être au courant des dernières nouvelles émanant du secteur de l'éducation au Québec, il peut certes consulter de temps en temps des sites Web comme ceux d'Infobourg⁶ ou de Carrefour éducation⁷. Par contre, il serait bien plus efficace de pousser automatiquement de telles informations à lui en s'abonnant aux comptes Twitter de ces deux organismes (@infobourg et @carrefour_edu), ou à leurs fils RSS⁸, ou encore en cliquant sur le bouton « J'aime » de leurs pages Facebook⁹ pour recevoir les derniers messages parus sur leur fil de discussion. Avec de tels outils de veille, la recherche d'information d'un apprenant a le potentiel de devenir proactive et enrichissante, mais elle pourrait aussi compliquer le traitement de l'information qu'il devra par la suite effectuer à partir de ce flux continu et rapidement surabondant d'information.

6. <<http://www.infobourg.com>>.

7. <<http://www.carrefour-education.qc.ca>>.

8. <<http://www.infobourg.com/feed>> et <http://carrefour-education.qc.ca/feed_rss_accueil/node_feed>.

9. <<https://fr-ca.facebook.com/infobourg>> et <<https://www.facebook.com/Carrefoureducation>>.

Enfin, il ne faut pas non plus négliger les informations partagées au sein du réseau social numérique d'un apprenant. D'une part, ces dernières peuvent être relayées par ce que nous nommons un réseau social introverti, où les informations reçues proviennent de comptes (de personnes, de pages, de groupes, etc.) sélectionnés par un apprenant et visibles uniquement sur son fil de discussion privé (p. ex. : Facebook). À l'opposé, les informations partagées au sein d'un réseau social que nous qualifions d'extraverti proviennent aussi de comptes (de personnes, d'organisations, etc.) sélectionnés par un apprenant, mais dont la très grande majorité du contenu est constitué d'informations publiques et dont le fil de discussion peut être consulté par toute personne ayant accès au réseau social (p. ex. : Twitter). Par contre, malgré la distinction entre ces deux types de réseaux sociaux, soulignons que les informations qui y sont partagées le sont souvent sans préavis et sans qu'elles aient été explicitement demandées, ce qui crée une sorte de sérendipité « info-relationnelle ». De plus, étant donné qu'elle est le produit des préférences d'apprenants dans la construction de leur réseau social, le déluge informationnel automatisé qui en découle rend cette sérendipité « info-relationnelle » quasiment programmée. Le hasard est alors appelé à bien faire les choses.

2. Le traitement de l'information

Dans le modèle présenté, le *traitement de l'information* comprend quatre compétences (2.1 à 2.4). La première compétence a trait à l'organisation de l'information. Dans un contexte où une simple recherche sur Google peut générer une quantité phénoménale d'information, la « compétence organisationnelle » (2.1) semble fondamentale pour tout apprenant. Il s'agit, à cette étape, de classer l'information selon divers critères (format, sujet, date, etc.) et de la sauvegarder de manière à pouvoir la consulter facilement à une date ultérieure. L'organisation de l'information sélectionnée peut se faire de diverses façons, que ce soit au sein du système d'exploitation d'un ordinateur (p. ex. : dossiers), d'un navigateur (p. ex. : marque-pages ou favoris) ou encore au moyen d'outils propres au Web 2.0 tel que Diigo, notamment pour la gestion des signets sociaux qui permettent d'organiser l'information de manière collaborative à des fins d'apprentissage (Estellés, del Moral & Gonzales 2010 ; Peng, Mei, Yuhua & Yi 2010).

La deuxième compétence du traitement de l'information est liée à son évaluation. Il s'agit alors de mettre en branle une « compétence analytique » (2.2), en sélectionnant d'abord l'information pertinente pour le besoin informationnel précisé au début du processus, puis en évaluant l'information selon divers critères qui cadrent selon ledit besoin. Ici, l'important n'est pas d'évaluer tous les critères possibles, mais bien de se centrer sur ce qui permet d'atteindre

le but fixé. De nombreuses études montrent d'ailleurs que les apprenants se limitent souvent à quelques critères ou méthodes pour évaluer la crédibilité de l'information trouvée sur le Web, comme l'autorité d'une source, la présence de références ou la comparaison avec d'autres sources (Julien & Barker 2009 ; Sundin & Francke 2009). La troisième compétence est de type « socio-informationnelle » (2.3), où la validation de l'information se veut sociale. Il s'agit d'un apport novateur de notre modèle de recherche d'information, en lien avec notre société marquée par une omniprésence des réseaux sociaux. Cette validation peut se faire soit auprès d'experts du domaine, soit auprès d'autres personnes (collègues, amis, etc.). La pratique de la validation sociale de l'information démontre que ces deux types de validation ont une importance pour les apprenants. Par analogie, nous pourrions penser à des sites de critiques de films ou de restaurants où l'on retrouve de façon systématique à la fois le point de vue d'experts et celui d'amateurs. Enfin, la quatrième et dernière compétence inhérente au traitement de l'information porte sur la synthétisation de l'information. Il s'agit d'une « compétence à synthétiser l'information » (2.4), retenue à la suite de son organisation, de son évaluation et de sa validation sociale.

3. L'usage de l'information

La troisième étape de notre modèle de recherche porte sur *l'usage de l'information*. Celle-ci comporte trois compétences. Tout d'abord, on retrouve la « compétence à planifier l'usage de l'information » (3.1). Cette planification amène un apprenant à réfléchir à l'usage qu'il fera de l'information trouvée. Ensuite, celui-ci met en œuvre sa « compétence pratique » (3.2) qui doit lui permettre d'utiliser stratégiquement l'information afin de résoudre son problème et répondre à son besoin d'information initial. On retrouve aussi la « compétence déontologique » (3.3), qui a trait au respect des règles éthiques, juridiques et déontologiques inhérentes à l'usage de l'information trouvée, consultée et utilisée, telles que les règles relatives au plagiat numérique. Pour éviter ce que Peraya et Peltier (2011) nomment les mésusages informationnels, à savoir un plagiat de type non intentionnel issu d'une méconnaissance des règles, l'apprenant peut ponctuellement chercher à ce sujet sur le Web, notamment sur le site de son institution et de sa bibliothèque, ou encore s'informer auprès de son réseau social, bien qu'il soit plus adéquat de le faire auprès d'experts tels que des bibliothécaires.

4. La transmission de l'information

Cette étape de notre modèle, qui est particulièrement novatrice, porte sur *la transmission de l'information*. À ce sujet, Robson et Robinson (2013) soulignent que la majorité des modèles issus de la bibliothécono-

mie et des sciences de l'information abordent principalement la recherche et l'utilisation de l'information et délaissent ainsi parfois la communication de l'information trouvée. Cette étape de notre modèle comprend deux compétences. D'une part, il faut démontrer des « compétences communicationnelles » (4.1), c'est-à-dire d'être en mesure de communiquer l'information de manière efficace. L'idée ici est de dépasser la simple recherche d'information et d'amener l'apprenant à la communiquer efficacement, par divers moyens. La seconde compétence de cette étape est la « compétence diffusionnelle collaborative » (4.2). Dans ce cas, il s'agit d'amener l'apprenant à être en mesure de partager l'information au moyen d'outils technologiques appropriés. Cette compétence est en lien étroit avec le Web 2.0. Avec la présence de plus en plus marquée d'outils technologiques aussi divers que les microblogues, les réseaux sociaux, les archives ouvertes, etc., savoir partager l'information trouvée avec d'autres s'avère nécessaire pour tout apprenant. Ainsi, un apprenant pourrait diffuser un travail accompli dans le cadre d'un cours par l'entremise de son blogue, ce qui permettrait du même coup de rendre son apprentissage plus authentique, puisque les résultats de son travail seraient alors disponibles hors des murs de sa salle de classe.

5. L'évaluation du processus de recherche d'information effectué

Enfin, la dernière étape de notre modèle touche à *l'évaluation du processus de recherche d'information* que l'apprenant a réalisé. L'apprenant doit alors faire preuve de « compétence autoévaluative » (5.1), en effectuant une critique personnelle des actions qu'il a lui-même posées tout au long des étapes du processus de recherche d'information. A-t-il répondu à son besoin d'information ? A-t-il cherché avec les bons outils ? A-t-il évalué adéquatement l'information trouvée ? Est-ce qu'il a cité correctement cette information dans ses travaux ? L'a-t-il transmise efficacement à son public cible ? Le modèle du Big6 Skills™ comprend aussi une étape d'autoévaluation du processus de recherche d'information effectué par l'apprenant. Or, ce modèle est centré sur une perspective individuelle, l'évaluation se limitant à être effectuée par l'apprenant. Le Web 2.0 et les réseaux sociaux lui offrent désormais la possibilité d'évaluer collectivement son processus. C'est la prochaine compétence de cette étape : la « compétence en évaluation collective » (5.2), notamment auprès des membres de son réseau social, par l'entremise des technologies. Soulignons d'ailleurs que plusieurs apprenants utilisent Facebook pour évaluer de manière critique l'information publiée dans un billet ou même pour argumenter à son sujet avec des membres de leur réseau social (Witek & Grettano 2012).

Discussion et conclusion

Même si la construction théorique de notre modèle n'a pas encore été vérifiée et validée de façon empirique—ce sera la prochaine étape logique dans la construction de ce modèle—, il demeure néanmoins le fruit à la fois d'une réflexion et d'une analyse des modèles actuels, mais aussi des résultats de nombreuses et vastes enquêtes auprès de diverses populations d'apprenants que nous avons notamment questionnées sur leurs habitudes de recherche d'information : plus de 10 000 élèves du primaire et du secondaire (Karsenti & Collin 2011) et plus de 30 000 élèves des cégeps (Poellhuber *et al.* 2012), entre autres.

En tenant compte d'un écosystème dans lequel l'apprenant peut à la fois chercher, utiliser, produire, recevoir, transmettre et évaluer l'information, de manière individuelle ou collective, avec une facilité déconcertante, le modèle proposé vise, d'une part, à mieux refléter les habitudes de recherche et d'utilisation d'Internet de nos apprenants. Ce modèle permet aussi de mieux identifier les différentes compétences qui composent l'ensemble des compétences informationnelles actuelles, telles que nous les concevons dans une société de l'information où les technologies sont omniprésentes. D'autre part, ce modèle permet aussi d'actualiser le processus de recherche d'information tel qu'il est présenté dans la majorité des modèles prescriptifs traditionnels de recherche d'information, en tenant compte des nouvelles réalités permises tant par le Web 2.0 que par les nouveaux outils technologiques tels que les téléphones intelligents ou les tablettes tactiles. De fait, selon une étude réalisée en 2011 auprès de 3 000 étudiants universitaires américains, 45 % d'entre eux auraient utilisé leur téléphone intelligent pour chercher de l'information sur Internet, et ce, alors qu'ils étaient en classe (Dahlstrom, de Boor, Grunwald & Vockley 2011). Et selon une récente étude menée auprès de plus de 6 000 élèves québécois, près de 60 % d'entre eux

utilisent une tablette numérique en classe pour chercher de l'information (Karsenti & Fiévez 2013). En somme, les outils mis à la disposition des apprenants évoluent, et leurs habitudes informationnelles se transposent et s'adaptent aux nouveaux outils qu'ils utilisent.

Le modèle comprend également un aspect social intégré à la recherche d'information. Cet aspect devrait comporter, à moyen ou à long terme, d'importants bénéfices pour l'apprenant, en lui permettant à la fois de devenir proactif, autonome et réseauté dans sa quête d'information. Parallèlement, notre modèle amène à dépasser l'idée que le développement des compétences informationnelles d'un apprenant se limite à la formation qu'il aura reçue individuellement au cours de ses études. Ce développement dépend aussi et peut-être même encore davantage de la collaboration et de la socialisation qu'il effectuera pour répondre non seulement à ses propres besoins informationnels, mais aussi à ceux des autres personnes qui font partie de son réseau social.

Enfin, d'un point de vue plus pratique, le modèle présenté peut également participer à une amélioration des formations aux compétences informationnelles qui sont actuellement offertes et, surtout, des formations à venir. Enseigner à des apprenants à maîtriser des outils tels que des bases de données ou des moteurs de recherche demeure primordial, mais il faut s'assurer que ces compétences instrumentales soient jumelées à une meilleure compréhension de l'écosystème informationnel dans lequel ils vivent. Ainsi, dans le cadre d'une formation en compétences informationnelles offerte par des bibliothécaires universitaires, il serait bénéfique de faire prendre conscience aux étudiants que leurs compétences se développeront plus rapidement s'ils s'organisent pour que leurs besoins informationnels soient non seulement satisfaits par des actions ponctuelles, mais aussi par l'entremise d'une veille et d'un réseautage informationnels continus. ◻

Sources consultées

- American Library Association. 1989. *Presidential Committee on Information Literacy : Final Report*. Chicago : ALA.
- Ashtari, Omid. 2013. *The super Tweets of #SB47*. <<https://blog.twitter.com/2013/super-tweets-sb47>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Association of College & Research Libraries (ACRL). 2000. *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago : ACRL.
- Bawden, David & Lyn Robinson. 2009. The darkside of information : Overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of Information Science* 35 (2) : 180-191. doi :10.1177/0165551508095781.
- Berkowitz, Bob & Ferdi Serim. 2002. Moving every child ahead : The Big6 success strategy. *MultiMedia Schools*. <<http://www.infotoday.com/MMSchools/may02/berkowitz.htm>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Boubée, Nicole & André Tricot. 2010. *Qu'est-ce que rechercher de l'information ?* Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB.
- Brand-Gruwel, Saskia, Iwan Wopereis & Amber Walraven. (2009). A descriptive model of information problem solving while using internet. *Computers & Education* 53 (4) : 1207-1217. doi :10.1016/j.compedu.2009.06.004.
- Bruce, Christine. 1997. *The Seven Faces of Information Literacy*. Blackwood, Australie : Auslib.
- Bundy, Alan. (dir.). 2004. *Australian and New Zealand Information Literacy Framework : Principles, Standards and Practice*, 2e éd. Adelaide, Australie : Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. <<http://www.caul.edu.au/content/upload/files/info-literacy/InfoLiteracyFramework.pdf>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Chang, Chiung-Sui. 2007. An investigation of Taiwanese early adolescents' self-evaluations concerning the Big6 information problem-solving approach. *Adolescence* 42 (166) : 405-415.
- Chaudiron, Stéphane & Madjid Ihadjadene. 2010. De la recherche de l'information aux pratiques informationnelles. *Études de communication* (35) : 13-29.
- Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ). 2005. *Norme sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur de l'Association of College & Research Libraries (ACRL)*. Montréal : CREPUQ.
- Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ). 2013. *Statistiques générales des bibliothèques universitaires québécoises 2011-2012*. Montréal : CREPUQ.
- Constone, Josh. 2013. *Facebook's Q2 : Monthly Users Up 21% YOY To 1.15B, Dailies Up 27% To 699M, Mobile Monthlies Up 51% To 819M*. <<http://techcrunch.com/2013/07/24/facebook-growth-2/>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Cottrell, Janet R. & Michael B. Eisenberg. 2001. Applying an information problem-solving model to academic reference work : findings and implications. *College & Research Libraries* 62 (4) : 334-347.
- Dahlstrom, Eden, Tom de Boor, Peter Grunwald & Martha Vockley. 2011. *National Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2011*. Boulder : EDUCAUSE. <<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1103/ERS1103W.pdf>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Denecker, Claire. 2002. *Les compétences documentaires : des processus mentaux à l'utilisation de l'information*. Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB.
- Dinet, Jérôme & André Tricot. 2008. Recherche d'information dans les documents électroniques. In *Ergonomie des documents électroniques*, sous la direction d'Aline Chevalier et André Tricot. Paris : Presses universitaires de France, 35-69.
- Eisenberg, Mike B. 2003. Technology for a purpose : Technology for information problem-solving with the Big 6. *TechTrends* 47 (1) : 13-17.
- Eisenberg, Mike B. & Robert E. Berkowitz. 1988. *Curriculum Initiative : An Agenda and Strategy for Library Media Programs*. Norwood : Ablex Publishing Corporation.
- Eisenberg, Michael B., Carrie A. Lowe & Kathleen L. Spitzer. 2004. *Information Literacy : Essential Skills for the Information Age*, 2e éd. Westport : Libraries Unlimited.
- Ertzscheid, Olivier & Gabriel Gallezot. 2003. Chercher faux et trouver juste : sérendipité et recherche d'information. In *Xe Colloque bilatéral franco-roumain, CIFSIC Université de Bucarest*. <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000689> (consulté le 10 janvier 2014).
- Ertzscheid, Olivier & Gabriel Gallezot. (2004). Des machines pour chercher au hasard : moteurs de recherche et recherche d'information. In *XIVe Congrès de la SFSIC, Béziers*. <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000989/en/> (consulté le 10 janvier 2014).
- Estellés, Enrique, Esther del Moral & Fernando Gonzales. 2010. Social bookmarking tools as facilitators of learning and research collaborative processes : The Diigo case. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects* (6) : 175-191. <<http://www.ijello.org/Volume6/IJELLOv6p175-191Estelles683.pdf>> (consulté le 10 janvier 2014).
- European Schoolnet Observatory. 2013. Using the internet safely and responsibly. *Briefing papers* (4). <<http://www.eun.org/observatory/surveyofschools>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Fournier, Hélène. 2007. *Stratégies de recherche et de traitement de l'information dans des environnements informatiques et sentiment d'efficacité personnelle des futurs enseignants à l'égard de ces stratégies*. Thèse de doctorat. Montréal : Université du Québec à Montréal. <<http://www.archipel.uqam.ca/807/>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Gervais, Sylvie. 2004. *Les habiletés en recherche d'information des étudiant(e)s universitaires : une observation*. Mémoire de maîtrise. Montréal : Université de Montréal. <<http://eduportfolio.org/fichiers/download/1176280/1>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Gross, Melissa & Don Latham. 2007. Attaining information literacy : An investigation of the relationship between skill level, self-estimates of skill, and library anxiety. *Library and Information Science Research* 29 (3) : 332-353. doi :10.1016/j.lisr.2007.04.012.
- Gross, Melissa & Don Latham. 2012. What's skill got to do with it ? : Information literacy skills and self-views of ability among first-year college students. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63 (3) : 574-583. doi :10.1002/asi.21681.
- Head, Alison J. & Michael B. Eisenberg. 2010. *How College Students Evaluate and Use Information in the Digital Age*. Seattle : University of Washington. <http://projectinfolit.org/pdfs/PIL_Fall2010_Survey_FullReport1.pdf> (consulté le 10 janvier 2014).
- Hyldegård, Jette. 2009. Beyond the search process : Exploring group members' information behavior in context. *Information Processing & Management* 45 (1) : 142-158. doi :10.1016/j.ipm.2008.05.007
- Intel. 2013. *What Happens in an Internet Minute ?* <<http://www.intel.com/content/www/us/en/communications/internet-minute-infographic.html>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Julien, H., & Barker, S. 2009. How high-school students find and evaluate scientific information : A basis for information literacy skills development. *Library & Information Science Research* 31 (1) : 12-17. doi :10.1016/j.lisr.2008.10.008.
- Karsenti, Thierry & Simon Collin. 2011. *Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs au primaire et au secondaire : enquête auprès de la Commission scolaire Eastern Townships. Synthèse des principaux résultats*. Montréal : CRIFPE.
- Karsenti, Thierry & Simon Collin. 2012. *Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs au primaire et au secondaire : 2e enquête auprès de la Commission scolaire Eastern Townships. Synthèse des principaux résultats*. Montréal : CRIFPE.

- Karsenti, Thierry & Gabriel Dumouchel. 2010. Former à la compétence informationnelle : une nécessité pour les enseignants actuels et futurs. In *Le développement de l'intelligence informationnelle : les acteurs, les défis et la quête de sens*, sous la direction de Danielle Boisvert. Montréal : Éditions ASTED, 215-239.
- Karsenti, Thierry & Aurélien Fiévez. 2013. *L'iPad à l'école : usages, avantages et défis : résultats d'une enquête auprès de 6 057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada)*. Montréal : CRIFPE. <<http://www.karsenti.ca/ipad>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Kuhlthau, Carol 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. doi :10.1002/(SICI)1097-4571(199106)42:5<361::AID-ASI6>3.0.CO;2-#.
- Kuhlthau, Carol C. 1993. *Seeking Meaning : A Process Approach to Library and Information Services*. Norwood : Ablex.
- Kuhlthau, Carol C., Jannica Heinström & Ross J. Todd. 2008. The "information search process" revisited : Is the model still useful ? *Information Research* 13 (4). <<http://www.informationr.net/ir/13-4/paper355.html>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Ma, Hongyan Jane, Guofang Wan & Eric Yong Lu. 2008. Digital cheating and plagiarism in schools. *Theory into Practice* 47 (3) : 197-203. doi :10.1080/00405840802153809.
- Mokhtar, Intan Azura & Shaheen Majid. 2008. Information literacy standards, guidelines and their implementation : An analysis. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology* 28 (2) : 5-12.
- Nicholas, David, Ian Rowlands, David Clark & Peter Williams. 2011. Google Generation II : Web behaviour experiments with the BBC. *Aslib Proceedings* 63 (1) : 28-45. doi :10.1108/0001253111103768.
- Owusu-Ansah, Edward K. 2003. Information literacy and the academic library : A critical look at a concept and the controversies surrounding it. *Journal of Academic Librarianship* 29 (4) : 219-230.
- Owusu-Ansah, Edward K. 2005. Debating definitions of information literacy : Enough is enough ! *Library Review* 54 (6) : 366-374.
- Peng, Zhou, Li Mei, Ni Yuhua & Zhen Yi. 2010. The application of the Diigo-based collaborative learning model in the course "Fundamentals of computers". In *2010 International Conference on Educational and Information Technology*, vol. 2 : 446-449. doi :10.1109/ICEIT.2010.5607612.
- Peraya, Daniel & Claire Peltier. 2011. Mésusages informationnels et plagiat : réflexions autour de quelques effets secondaires du Web 2.0. *Cahiers de la documentation* (2) : 56-65. <http://www.abd-bvd.be/cah/papers/2011-2_Peraya-Peltier.pdf> (consulté le 10 janvier 2014).
- Piette, Jacques, Christian-Marie Pons & Luc Giroux. 2007. *Les jeunes et Internet : 2006 (Appropriation des nouvelles technologies)*. Québec : Ministère de la Culture et des Communications, Gouvernement du Québec.
- Pinte, Jean-Paul. 2006. *La veille informationnelle en éducation pour répondre au défi de la société de la connaissance au XXI^e siècle. Application à la conception d'une plateforme de veille et de partage de connaissance en éducation : Commun@utice*. Thèse de doctorat. Champs-sur-Marne : Université Marne La Vallée. <<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00143990>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Poellhuber, Bruno, Thierry Karsenti, Jacques Raynaud, Gabriel Dumouchel, Normand Roy, Samuel Fournier Saint-Laurent & Nicolas Géraudie. 2012. *Les habitudes technologiques au cégep : résultats d'une enquête effectuée auprès de 30 724 étudiants*. Montréal : CRIFPE.
- Premsky, Marc. 2012. *Interview Questions and Answers. July 2012 Maryine Baumard of Le Monde*. <<http://marcpremsky.com/interviews>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Robson, Andrew & Lyn Robinson. 2013. Building on models of information behaviour : Linking information seeking and communication. *Journal of Documentation* 69 (2) : 169-193. doi :10.1108/00220411311300039.
- Sandri, Eva. 2013. La sérendipité sur Internet : égarement documentaire ou recherche créatrice ? *Cygne noir* (1). <<http://www.revuecygnenoir.org/numero/article/la-serendipite-sur-internet>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Smith, Shannon D. & Judy B. Caruso. 2010. *The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2010*. <<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers1006/rs/ers1006w.pdf>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Smith, Shannon D., Gail Salaway & Judith B. Caruso. 2009. *The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2009*. <<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers0906/rs/ers0906w.pdf>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Spiranec, Sonja & Mihalea Banek Zorica. 2010. Information literacy 2.0 : Hype or discourse refinement ? *Journal of Documentation* 66 (1) : 140-153. doi :10.1108/00220411011016407.
- Sundin, Olof & Helena Francke. 2009. In search of credibility : Pupils' information practices in learning environments. *Information research* 14 (4). <<http://informationr.net/ir/14-4/paper418.html>> (consulté le 10 janvier 2014).
- Statistique Canada. 2009. *Apprendre en ligne*. <http://www41.statcan.gc.ca/2008/1821/ceb1821_002-fra.htm> (consulté le 10 janvier 2014).
- Walraven, A., S. Brand-Gruwel & H. P. A. Boshuizen. 2009. How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers & Education* 52 (1) : 234-246. doi :10.1016/j.compedu.2008.08.003.
- Walsh, Andrew. 2009. Information literacy assessment : Where do we start ? *Journal of Librarianship and Information Science* 41 (1) : 19-28. doi :10.1177/0961000608099896.
- Webber, Sheila & Bill Johnston. 2000. Conceptions of information literacy : New perspectives and implications. *Journal of Information Science* 26 (6) : 381-397. doi :10.1177/016555150002600602.
- Witek, Donna & Teresa Grettano. 2012. Information literacy on Facebook : An analysis. *Reference Services Review* 40 (2) : 242-257. doi :10.1108/00907321211228309.
- Wolf, Sara, Thomas Brush & John Saye. 2003. The Big Six information skills as a metacognitive scaffold : A case study. *School Library Media Research* (6). <<http://www.ala.org/aasl/aaslpubsandjournals/slmrb/slmrcontents/volume62003/bigsixinformation>> (consulté le 10 janvier 2014).
- YouTube. 2013. *Statistiques*. <<http://www.youtube.com/yt/press/fr-CA/statistiques.html>> (consulté le 10 janvier 2014).