



Compétences et qualifications clés d'une nouvelle génération de professionnels des sciences de l'Information et des bibliothèques

Pussadee Nonthacumjane
Université de Chiang Mai
Chiang Mai, Thaïlande

Traduction :
Gombleu Kouadi Claude-Médard
Bibliothèque nationale, Côte d'Ivoire
(gombleu@gmail.com)

Meeting:

97 — De nouveaux professionnels côte à côte avec de nouveaux professionnels – compétences, besoins et stratégies d'une nouvelle génération de professionnels de sciences de l'information — Nouveau groupe d'intérêt spécial des professionnels

Résumé:

Ce document présente les compétences et qualifications clés d'une nouvelle génération de professionnels de l'information et des bibliothèques. Premièrement, il donne un aperçu général de l'ère numérique qui impacte sur les changements dans les bibliothèques. Deuxièmement, il présente une revue de la littérature sur les qualifications et les connaissances des professionnels de l'information et des bibliothèques travaillant à l'ère du numérique ou travaillant sur des recherches se rapportant au numérique. Troisièmement, il décrit la méthodologie de la présente étude et présente en détail les compétences et qualifications d'une nouvelle génération de professionnels de l'information et des bibliothèques, compétences qui peuvent être classées en compétences personnelles, compétences génériques, et connaissances spécifiques. Enfin, il dresse le portrait de la nouvelle génération de professionnels de l'information et des bibliothèques.

Mots clés: Professionnels des sciences de l'information et des bibliothèques, Compétences, connaissances.

Face aux innovations technologiques telles que la numérisation, l'édition électronique, le Web 2.0, bibliothèque 2.0, RSS, Blogs, Wikis, SMS, Mashups, Tagging, Folksonomies, OSS, OA, etc., les bibliothèques à travers le monde s'adaptent au passage de l'ère imprimé à l'ère numérique.

La vitesse du changement a créé un nouveau paysage bibliothécaire en terme de services et d'activités. Ces changements ont eu un impact sur les rôles, les compétences, qualifications et connaissances des professionnels de l'information et des bibliothèques. Ainsi, comme le dit Erlendsdóttir (1998): "Nous ne sommes plus de simples gardiens de livres. Nous sommes des fournisseurs d'informations dans un environnement en constante mutation dans lequel l'information a besoin d'être rapidement et efficacement rassemblée. Aujourd'hui, notre mission est de promouvoir des services, pour un volume d'information toujours croissant. Et même si nous ne les aimons pas, les technologies de l'information ont changé nos activités".

Problèmes posés à la recherche

Concernant les changements dans le métier de l'information et de la bibliothéconomie, l'une des questions intéressantes autour duquel les professionnels ont échangé et qui ont fait l'objet d'études est la suivante: « Quelles sont les qualifications et compétences requises pour un professionnel de l'information et de la bibliothéconomie pour être efficace et efficient dans son travail à l'ère du numérique ? »

Ainsi, Spink & Cool (1999) étudièrent le curricula requis pour la formation des professionnels travaillant dans un environnement numérique. Ils affirmèrent ceci : « Nous ne savons pas les connaissances requises pour produire l'information, ou s'il faut des professionnels de l'informatique pour travailler comme bibliothécaires numériques, développeurs numériques, ou d'autres catégories d'emplois. Nous ne savons même pas la désignation des emplois ou les exigences ou critères dont il faut tenir compte dans le futur. »

Weech (2005) porta son analyse sur les cours et modules de formation du bibliothécaire numérique et essaya de faire ressortir les connaissances et qualifications nécessaires au professionnel de l'information travaillant dans un environnement de bibliothèque numérique. Weech (2005, p.1) affirma ceci: "Nous ne savons pas assez sur les compétences nécessaires à ceux qui travaillent en tant que bibliothécaires numériques".

Aussi, le nombre des professionnels intéressés à ce domaine s'est accru. En témoignent plusieurs études dont celles de Feret & Marcinek (1999); Goulding et al.,(1999); Tennant (1999), Lynch & Smith (2001); Kwasik (2002); Lovato-Grassman (2003); Partridge & Hallam (2004); Myburgh (2005); O'Connor & Li (2008); Orme (2008); Howard (2009), and Nonthacumjane (2010).

C'est pourquoi, la question devrait être abordée de manière critique et devrait être considérée comme étant digne d'études et d'observations

Dès lors, la question principale de cette étude est la suivante: quelles sont les qualifications et compétences clefs pour une nouvelle génération de professionnels de l'information et de bibliothèques ?

Revue de la littérature

De manière générale, des discussions professionnelles abordent les compétences, qualifications et connaissances requises aux professionnels, en cette ère de l'information numérique. Cette partie de l'étude essaie d'aborder cette question en mettant l'accent sur les compétences et qualifications qui sont requises.

Rôles changeants et compétences des professionnels de l'information

Les technologies de l'information sont devenues partie intégrante de la vie de tous les jours. Ainsi, Dolan et Schumacher (1997) ont démontré que l'afflux de l'internet et des technologies innovatrices a un impact sur le travail des professionnels de l'information, qui

ont besoin d'être qualifiés pour assumer une nouvelle variété de carrières technologiques. Ashcroft (2004) indiqua que les professionnels de l'information ont besoin de changer à cause des tendances actuelles des technologies de l'information. Leurs rôles, caractéristiques et compétences ont besoin d'être adaptés aux changements en cours. Fourie (2004) montra également que les technologies de l'information ont impacté sur les perspectives des activités ainsi que les responsabilités des bibliothécaires. Elle décrit comment les bibliothécaires sont dans le monde du cyberspace et évoque la nécessité d'une adaptation de leurs rôles aux nouveaux développements des technologies de l'information.

Catégories de compétences

La catégorisation des compétences faite par certains chercheurs peut être présentée de la manière suivante:

Feret & Marcinek (1999) en 2005, utilisèrent la méthode Delphi pour en quelque sorte prédire le rôle futur de la bibliothèque universitaire et les compétences requises d'un bibliothécaire universitaire. Ces compétences peuvent être classées en cinq principales catégories, à savoir compétences en communication ou compétences en formation, compétences en technologies de l'information, compétences managériales, l'engagement, la connaissance spécifiques au domaine ou l'expertise.

Les habiletés à travailler en équipe, de communiquer en public, les compétences en gestion de projet, les qualités de leadership, la connaissance des standards internationaux, l'engagement à la profession et la flexibilité, ont également été mentionnées comme étant des compétences requises.

Goulding, Bromham, Hannbuss & Cramer (1999) portèrent leurs investigations sur les caractéristiques personnelles nécessaires aux professionnels de l'information. Cette investigation a consisté en une analyse de contenus ayant porté sur les annonces d'offres d'emplois, cela dans le but de faire ressortir une liste de caractéristiques personnelles requises. Des questionnaires ont été envoyés à des bibliothécaires en chef issus de tous les secteurs de bibliothèques dans le Royaume Uni. Les résultats de ces investigations peuvent être résumés en quatre sortes d'habiletés : habiletés en communication, flexibilité, capacité à travailler sous pression, et l'aisance à travailler avec une variété d'utilisateurs.

Lynch & Smith (2001) conduisit une analyse de contenus portant sur 220 annonces d'emplois faites par des bibliothèques universitaires américaines. Ils trouvèrent que les compétences en communication verbale et écrite étaient les plus importantes. Cependant, la flexibilité, la créativité et le leadership apparaissaient fréquemment dans les annonces d'emplois. Les compétences liées aux technologies informatiques étaient également mentionnés dans les annonces.

Kwasik (2002) porta son étude sur les changements technologiques observés chez une série de bibliothécaires. Elle découvrit que les compétences traditionnelles étaient celles qui étaient les plus fréquemment mentionnées comme étant requises, suivies par les compétences en communication en second lieu. Aussi, elle indiqua les compétences pouvant convenir à l'environnement numérique, par exemple, la connaissance des standards de métadonnées, les langages Markup, l'expérience dans le catalogage de publications électroniques et la conception web. Ces compétences ont en principe été estimées comme étant "des connaissances" désirées pour un professionnel de l'information.

Bg Partridge & Hallam (2004) investiga en faisant la comparaison du DNA humain avec les compétences, connaissances et attitudes du prototype de professionnel de l'information du 21^e siècle. Ils indiquèrent que des connaissances spécifiques à la discipline et des habiletés

génériques sont à la fois nécessaires pour être un professionnel de l'information accompli dans l'environnement informationnel d'aujourd'hui.

Ils ont défini les habiletés génériques comme étant des compétences personnelles et génériques. Ils ont conduit des entretiens de groupes ou "focus group" dans la région sud-est de la terre royale d'Australie, auprès de professionnels des bibliothèques et de l'information, formateurs, et étudiants. Ce qui a permis de recueillir et lister les domaines de capacités génériques et connaissances spécifiques à la discipline. Ils ont également mis en évidence le fait qu'il y avait peu d'échanges et discussions approfondies sur les compétences génériques des professionnels de l'information.

A l'issue de leur étude, dix compétences génériques ont été considérées comme constituant la base nécessaire à un professionnel de l'information. Ce sont : l'alphabétisme informationnel, l'apprentissage tout au long de la vie (formation continue), le travail d'équipe, la communication, l'éthique et la responsabilité sociale, la gestion de projet, la réflexion critique, la résolution de problèmes, l'esprit d'entreprise et la maîtrise de soi.

Le focus group a également permis d'identifier les compétences qui n'étaient présentées dans la liste. Ce sont : les compétences en Technologies de l'information, le marketing et la promotion, et les compétences en enseignement. Ces découvertes ont été présentées sous la forme d'une liste de 14 objets de discipline de connaissances. Ce sont : information et société, éthique et responsabilité légale, gestion, organisation de l'information, services d'information, développement et gestion de collection, ressources en information et leur restauration, initiation à l'alphabétisme informationnel, gestion de l'information, systèmes d'information pour bibliothèques et professionnels de l'information, gestion de contenus web, compétences en planification de carrière, gestion des enregistrements et des archives, et la recherche. Ces objets sont indispensables au professionnel de l'information.

Le résultat final de cette discussion indiquait que les connaissances spécifiques qui ont été identifiées constituaient des connaissances essentielles. Toutefois, les compétences politiques, la gestion de projet, la communication et le travail d'équipe étaient recommandées.

Gerolimas & Konsta (2008) ont conduit leur étude à partir de 200 annonces d'emploi à travers le Royaume Uni, le Canada, l'Australie, et les Etats Unis, en 2006 et 2007, pour investiguer sur les qualifications requis d'un bibliothécaire professionnel et moderne. Les résultats indiquaient les compétences en communication comme étant les plus récurrentes, suivies par l'expérience. En plus, les compétences interpersonnelles apparaissaient fréquemment.

O'Connor & Li (2008) analysa 138 annonces d'emplois pour des postes de bibliothécaires académiques en Australie, Amérique, Royaume Uni, Nouvelle Zélande, Hong Kong, entre juillet et novembre 2007, dans le cadre d'une étude qui a couvert la période allant de 1973 à 1998. Les descriptions de postes ont été analysées et classées en quatre groupes : informatique et technologie, inter-personnelles et intra-personnelles, approches de service, et les approches traditionnelles pour bibliothèques. Aussi, ont-ils trouvé que les compétences fréquemment présentées étaient : la communication, le leadership, et les compétences interpersonnelle, être indépendant, innovatif, confident, avoir l'esprit critique, être dynamique et enthousiaste.

Orme (2008) conduisit une analyse de contenus portant sur 180 annonces d'emplois collectées entre juin 2006 et mai 2007 dans le secteur des bibliothèques au Royaume Uni. Elle catégorisa les compétences en compétences génériques, personnelles et professionnelles. Les découvertes indiquaient que les compétences génériques comme normalement requises. Les compétences professionnelles et personnelles viennent respectivement en seconde et troisième position.

Les trois compétences les plus fréquentes dans chaque catégorie sont listées de la manière suivante :

Générique: interpersonnelles/communication; calcul général, travail d'équipe.

Professionnelle: expérience professionnelle, service clientèle; charte bibliothécaire, catalogage, classification et métadonnées.

Personnelles : enthousiasme, flexibilité, motivation.

Rôles and compétences du bibliothécaire numérique

Plusieurs études ont fait cas de l'impact des Technologies de l'information sur les rôles, compétences et connaissances requises des professionnels de l'information. Par ailleurs, Les TI représentent un important module de formation qu'il convient d'inclure dans le curriculum des formations en sciences de l'information et des bibliothèques. (Dolan & Schumacher, 1997; Budd & Miller, 1999; Bakar, 2005, & Khoo, 2005).

Toutefois, un petit nombre d'études ont abordé les rôles et compétences d'un professionnel de l'information pour travailler dans un environnement de bibliothèque numérique. Cet aspect a été résumé dans les sections suivantes.

Tennant (1999) présentait la liste des connaissances spécifiques que les bibliothécaires devraient avoir et dans lesquelles ils devraient se qualifier.

Tennant classifia les compétences indispensables permettant de créer et gérer les collections et services de bibliothèque numérique à savoir les technologies d'image, la reconnaissance de caractères optiques (RCO), le langage markup, comprenant HTML, SGML, et XML, catalogage et métadonnées, indexation et technologies de base de données, conception d'interface utilisateur, programmation, technologie Web et gestion de projet.

Sreenivasulu (2000) considérait que le rôle essentiel d'un bibliothécaire numérique dans les bibliothèques numériques est de servir de pont en facilitant la rencontre entre les utilisateurs et l'information. Il mentionna également que l'une des compétences nécessaires au bibliothécaire numérique réside dans la capacité à gérer les bibliothèques numériques. Cette capacité repose sur les connaissances numériques et la capacité à en assurer la gestion. Cependant, il n'a pas indiqué de liste de compétences personnelles. Parmi les compétences nécessaires pour travailler comme professionnel de l'information numérique, il cita : les connaissances en publication web, la technologie de l'image, la reconnaissance de caractères optiques, et les langages markup.

Myburgh (2005) présenta le rôle du professionnel de l'information moderne dans le monde en mutation. Il insista sur les compétences particulières, attitudes et valeurs. Ces compétences, attitudes et valeurs comprennent la capacité de résolution de problèmes, le travail en équipe, l'adaptation continue au changement, la formation continue, les connaissances interdisciplinaires, la preuve d'un engagement au service, des compétences interpersonnelles et des compétences avérées en communication, la flexibilité, des standards éthiques élevés sur le plan professionnel et personnel, l'ouverture intellectuelle et la curiosité, l'engagement dans la réflexion critique et conceptuelle sur plan pratique et intellectuel. Ces compétences contribuent à développer les compétences professionnelles du professionnel de l'information.

Choi & Rasmussen (2006) ont enquêté auprès des praticiens aux Etats Unis qui étaient engagés dans la numérisation ou sur des projets de numérisation, entre septembre et décembre 2005. L'un des objectifs de cette étude était de mettre en évidence les compétences et connaissances requises des bibliothécaires numériques. Les résultats de cette étude rejoignent celles que nous avons précédemment mentionnées : les compétences en communication, en gestion de projet et leadership ont également été vivement évoquées. Les

cinq compétences les plus citées dans le domaine technique étaient : la compréhension de l'architecture et des logiciels de bibliothèque numérique, la connaissance de standards techniques et de qualité, les langages Web markup, le développement de base de données et des systèmes de gestion de base de données, et la conception Web. D'autres compétences qui sont fréquemment citées concernent le catalogage, le développement/management de collections électroniques, et l'analyse de systèmes.

Choi & Rasmussen (2009) portèrent leur étude sur les qualifications et compétences essentielles pour des postes liés aux bibliothèques numériques dans les bibliothèques académiques. L'étude consistait en une analyse de contenus portant sur les annonces d'offres d'emplois liées aux bibliothèques numériques, issues des bibliothèques académiques et de recherche (College and Research Libraries) de 1999 à 2007. L'analyse des critères de compétences a été faite en se fondant sur les huit domaines de compétences clés du bibliothécaire, élaboré par l'Association des Bibliothécaires Américains (American Library Association (ALA)). Ces domaines comprennent l'éthique professionnelle, la construction de ressources, l'organisation de connaissances, les connaissances technologiques, la dissémination de la connaissance : service, accumulation de connaissances: éducation et formation continue, recherche d'informations : recherche et gestion des institutions (il est à noter que ALA a publié une révision de ces compétences en 2009).

L'étude indiquait que les connaissances et expériences avec les métadonnées, la création et de le management d'information numérique étaient fortement requis dans les annonces.

La connaissance technologique et le management étaient fréquemment mentionnés comme étant des qualifications requises.

Le domaine de compétences le plus requis se réfère à l'analyse contextuelle et tendancielle dans l'environnement de la bibliothèque numérique incluant les tendances actuelles, les normes, les technologies dans la pratique de bibliothèque numérique. HTML, codage, connaissances générales en informatique et l'initiation à l'informatique, la connaissance et la compréhension des technologies de l'information, les langages markup telles que SGML, XML, et la conception et développement Web, étaient également fréquemment mentionnées comme étant les connaissances et compétences requises. Aussi, la communication et les compétences interpersonnelles étaient également mentionnées comme étant importantes. La capacité à travailler en équipe était mentionnée dans plus de la moitié des annonces d'emplois.

Dans une perspective australienne, Howard (2009) étudia la formation dans le domaine de la bibliothèque numérique. L'un des objectifs de cette étude était d'identifier les connaissances et compétences nécessaires pour travailler dans l'environnement de bibliothèque numérique, en vue d'établir le contenu du curriculum de formation du spécialiste de l'information. Le groupe cible de cette étude était composé de praticiens travaillant dans des bibliothèques académiques et d'enseignants des sciences de l'information et des bibliothèques.

La méthode de recherche utilisée dans le cadre de cette étude a consisté dans l'utilisation d'un questionnaire électronique. Les connaissances et compétences collectées à partir de cette étude ont été classées en trois catégories : compétences personnelles, connaissances génériques, et les connaissances spécifiques liée à la discipline. Les résultats faisaient cas des compétences personnelles dont la flexibilité, la capacité à traiter avec une variété d'utilisateurs, la capacité d'adaptation, de réflexion, sensibilité, ouverture aux autres, comme étant requis pour travailler dans un environnement de bibliothèque numérique. Les compétences génériques fortement recommandées sont : la communication et l'esprit critique. Aussi, les besoins de l'utilisateur, les métadonnées ont été admis comme étant des domaines fortement recommandés.

Dans une perspective norvégienne et Thaïlandaise, Nonthacumjane (2010) étudia les compétences clés pour un professionnel de l'information travaillant dans un environnement de bibliothèque numérique. L'étude comparative qu'il a menée utilisa comme méthodes de collecte des données, des questionnaires électroniques, des interviews conduites directement (face-à-face), et des entretiens menés par e-mail.

Les résultats de cette étude révélèrent les connaissances et compétences nécessaires à la réalisation du travail des professionnels de l'information dans ces deux pays : compétences analytiques, créatives et techniques. Il a été mis en évidence que les principaux domaines de connaissances spécifiques (liées à la discipline) requises comprennent la compréhension des métadonnées, le développement de base de données, les systèmes de gestion de bases de données, et les besoins d'utilisateurs. La communication, la réflexion critique, l'alphabétisme informationnel, le travail d'équipe, ont été trouvées comme étant les compétences génériques nécessaires au professionnel de l'information dans un environnement numérique.

Comme présentées dans les différentes études ci-dessus exposées, la plupart des recherches ont mentionné des compétences et connaissances. Ces compétences peuvent être regroupées en compétences personnelles, génériques et connaissances disciplinaires spécifiques.

Méthodologies

Cette étude emploie une méthode de recherche qui se sert d'approches de recherche qualitative. Dans l'étude, la méthode d'analyse de contenus a été utilisée pour faire une revue de la littérature des concepts sur les connaissances et compétences des professionnels des sciences de l'information et des bibliothèques travaillant à l'ère numérique. Cette littérature a fait l'objet d'étude bien avant, entre 1997 et 2010. Les données ont été collectées en analysant, en quantifiant, en classant et en résumant les compétences et connaissances requises qui étaient mentionnées et décrites dans la plupart de la littérature.

Une analyse de données décrit les connaissances et compétences clés pour une nouvelle génération de professionnels de bibliothèques. Ces connaissances et compétences sont classées en trois (3) catégories à savoir compétences personnelles, connaissances génériques, et les connaissances disciplinaires spécifiques.

Connaissances et compétences clés pour une nouvelle génération des professionnels des sciences de l'information et des bibliothèques

Compétences personnelles

Les compétences personnelles peuvent être définies comme étant des attitudes appropriées, des valeurs et traits personnels. (Khoo, 2005, p. 6)

Les compétences personnelles requises d'une nouvelle génération de professionnels des sciences de l'information et des bibliothèques comprennent : avoir l'esprit d'analyse, être créatif(ve), technique, flexible, être capable de traiter avec une variété d'utilisateurs, sens poussé de la découverte, capable de s'adapter, ouvert et sensible aux autres, enthousiaste, et motivé soi-même. Ces compétences sont capitales pour le travail en bibliothèque. (cf Tableau 1 et 2) La capacité d'analyse et d'utilisation d'outils de management telles que PESTLE (Politique, Economique, Social, Technologique, Legal, Environnemental) et FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces) sont fondamentales. Les compétences techniques jouent également un rôle central dans l'activité bibliothécaire.

Tableau 1: Description des compétences personnelles (individuelles)

N°	Compétences personnelles	Description
1	Analytique	Utilisation et compétence d'utilisation de l'analyse (pour analyser un ensemble intellectuel ou substantiel à partir d'éléments constitutifs ou en partant des principes de base.)
2	Créative	Avoir l'habileté ou le pouvoir de créer.
3	Technique	Lié au domaine technique ou grande compétence dans la pratique par exemple l'acquisition, la classification, le catalogage, le management, les services, etc...
4	Flexible	Ouvert au changement, élastique, capable de s'adapter à différentes conditions.
5	Réflexif (ve)	Dévoué à l'activité de réflexion (de l'esprit), de "type réflexif"
6	Capable de traiter avec une variété d'utilisateurs	Qualifié pour fournir ou donner des informations ou services pour répondre aux besoins de groupes variés d'utilisateurs.
7	Sens poussé de la découverte	Capable de résoudre un problème complexe dans une démarche de découverte
8	Adaptable	capable d'adaptation à une situation particulière ou un usage particulier.
9	A l'écoute des besoins des autres	Prêt à écouter et à répondre aux stimuli externes, sensible aux autres
10	Enthousiaste	Avoir ou montrer une grande excitation ou intérêt.
11	Motivation de soi	Motive à réaliser quelque chose dans l'intérêt de soi-même.

Source : (Wiktionary, 2011; WordNet, 2011)

Table 2: Compétences personnelles requises de la nouvelle génération des professionnels de l'information et des bibliothèques.

Compétences personnelles	Feret & Marcinek (1999)	Goulding et al. (1999)	Lynch & Smith (2001)	Kwasik (2002)	Lovato-Grassman (2003)	Partridge & Hallam (2004)	Myburgh (2005)	O'Connor & Li (2008)	Orme (200)	Howard (2009)	Nonthacumjane (2010)
Analytique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Créative	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Technique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Flexible	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Réflexif (ve)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Capable de traiter avec une variété d'utilisateurs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sens poussé de la découverte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Adaptable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A l'écoute des besoins des autres	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Enthousiaste	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Motivation de soi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Compétences génériques

Les compétences génériques peuvent être définies comme les connaissances générales transversales à différentes disciplines. Ce sont: la communication, la réflexion critique, l'initiation à l'information, le travail en équipe, etc... (Khoo, 2005, p. 6)

Les compétences génériques qui sont respectivement requises sont les suivantes : alphabétisme informationnel, la communication, la réflexion critique, le travail en équipe, l'éthique et la responsabilité sociale, la résolution de problèmes et le leadership.

Dans l'environnement numérique d'aujourd'hui, il est important de noter que les professionnels des sciences de l'information jouent plusieurs rôles : un rôle de facilitateur utile dans la recherche et l'évaluation de l'information, un rôle de communicateur efficace avec une maîtrise de la communication verbale, une aisance au niveau de l'écriture et de la présentation ; un rôle de penseur critique qui sait se mettre au diapason d'une ère numérique en évolution rapide ; et un rôle de praticien collaboratif dans la résolution de problèmes avec des qualifications en leadership. (Tableau 3).

Table 3: Description of compétences génériques

N°	Compétences génériques	Description
1	Alphabétisme informationnel	Un moyen de "promouvoir les gens dans leur vie par la recherche, l'évaluation, l'usage et la création de l'information de manière efficace pour la réalisation d'objectifs personnels, sociaux, professionnels et éducatifs" (Horton & UNESCO, 2008, p 18) Dans ce contexte des sciences de l'information, l'alphabétisme informationnel (AI) peut être défini comme la capacité à reconnaître les besoins en information pour être en mesure de localiser, évaluer, et fournir l'information appropriée"
2	Communication	"la capacité à échanger les sentiments, idées et informations avec les autres de manière appropriée. La communication comporte ses deux aspects verbale et écrite. La communication verbale implique l'utilisation de la voix humaine en articulant de manière efficace un message destinée à un auditoire précis. La communication écrite implique l'utilisation de textes ou graphiques de manière efficace pour transmettre un message à un destinataire donné. (Partridge & Hallam, 2004, p. 19)
3	Pensée critique	"Capacité à parvenir à des conclusions à travers la réflexion et l'évaluation, ceci en se servant d'une pensée indépendante et d'un jugement informé." (Wolinski, 2010, p. 20)
4	Travail en équipe	"Capacité à travailler efficacement avec les autres dans un groupe avec une volonté de réaliser les objectifs fixés. Deux rôles nécessaires au travail d'équipe sont : le rôle de membre d'équipe et celui de leader d'équipe. Un

		<p>membre d'équipe apporte une contribution productive à l'effort collaboratif du groupe en participant à la réalisation des objectifs visés sous la direction du leader du groupe.</p> <p>Le leader d'équipe apporte une contribution productive à l'effort collaboratif du groupe en fournissant la direction pour s'assurer que les objectifs visés sont atteints."</p>
5	Ethique et responsabilité sociale	"une conscience du besoin de s'engager à maintenir des standards professionnels élevés et la justice sociale."
6	Résolution de problèmes	"la capacité à trouver des solutions appropriées aux problèmes à travers un raisonnement créatif."(Partridge & Hallam, 2004)
7	Leadership	"une relation qui implique mobiliser, influencer, guider les autres vers des objectifs recherchés." (Wolinski, 2010)

Tableau 4 : Connaissances génériques requises à la nouvelle génération des professionnels de l'information

Compétences génériques	Feret & Marcinek (1999)	Goulding et al. (1999)	Lynch & Smith (2001)	Kwasik (2002)	Lovato-Grassman (2003)	Fisher (2004)	Partridge & Hallam (2004)	Myburgh (2005)	Choi & Rasmussen (2006)	Gerolimas & Konsta (2008)	O'Connor & Li (2008)	Orme (2008)	Choi & Rasmussen (2009)	Howard (2009)	Nontha cumjane (2010)
Alphabétisme informationnel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Communication	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pensée critique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Travail en équipe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alphabétisme informationnel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ethique et responsabilité sociale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Résolution de problèmes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Leadership	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Connaissances spécifiques liée à la discipline

Les connaissances spécifiques liées à la discipline, peuvent être définies comme des connaissances qui sont apprises dans les programmes de formation en sciences de l'information à la fois au premier, au deuxième et au troisième cycle. Ce sont: le développement des collections, l'architecture des bibliothèques numériques, les logiciels de bibliothèques numériques, les métadonnées, etc... (Choi & Rasmussen, 2006; Howard, 2009)

Les connaissances spécifiques requises aux professionnels de l'information comprennent les métadonnées, le développement de base de données et les systèmes de gestion de base de données, les besoins d'utilisateurs, l'archivage et la préservation numérique, le développement de collections et les systèmes de gestion de contenus. (Tableau 5).

Le présent document décrit les trois qualifications qui sont les plus requises. Les métadonnées qui est un thème central dans le travail du professionnels en sciences de l'information, leur permettent de créer des liens pou rendre les données accessibles.

Le développement de base de données et les systèmes de gestion de base de données permettent de gérer stratégiquement et techniquement les bases de données. Les besoins d'utilisateurs peuvent aider à l'analyse en vue de servir de manière appropriée des groupes spécifiques d'utilisateurs.

Tableau 5: Connaissances spécifiques liées à la discipline requises à la nouvelle génération de professionnels de l'information.

Connaissances spécifiques liées à la discipline	Tennant (1999)	Kwasik (2002)	Lovato-Grassman (2003)	Partridge & Hallam (2004)	Choi & Rasmussen (2006,2009)	Howard (2009)	Nontha cumjane (2010)
1. Métadonnées	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Développement de base de données et SGBD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Besoins d'utilisateur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. Préservation et archivage numérique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Développement de collections	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. Système de gestion de contenus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Conclusion

Les résultats de l'étude fournissent une image complète de l'ossature de compétences et de connaissances qui permettent de se faire une idée de la nouvelle génération de professionnels des sciences de l'information. Grâce à la numérisation en cours dans une société de savoirs, les bibliothèques font face à plusieurs sortes de changements qui revêtent plusieurs aspects : technologiques, comportementaux et sociaux. Tous ces changements ont un grand impact sur les rôles, les qualifications, compétences et connaissances des professionnels des sciences de l'information.

Ce document essaie d'identifier les compétences personnelles (analytique, créative et technique). Ces compétences a été confirmé par les études de Feret & Marcinek (1999); Goulding et al.,(1999); Lynch & Smith (2001); Kwasik (2002); Lovato-Grassman (2003); Partridge & Hallam (2004); Myburgh (2005); O'Connor & Li (2008); Orme (2008); Howard

(2009); Nonthacumjane (2010). Tous les traits de caractères cités sont nécessaires pour aborder les changements mentionnés plus haut. En effet, la nouvelle génération de professionnels de l'information devrait avoir l'esprit d'analyse pour pouvoir utiliser les outils comme PESTLE ou SWOT (FFOM) pour valoriser les collections, les usagers et les aspects techniques. La créativité est aussi nécessaire pour traiter des changements au niveau des collections, services, et utilisateurs.

Les compétences techniques sont nécessaires parce que malgré la similarité du travail dans une bibliothèque numérique avec celui dans une bibliothèque traditionnelle, le travail dans une bibliothèque numérique demande des équipements techniques pour son exécution.

Aussi, les compétences personnelles qui sont exigées de la nouvelle génération des professionnels de l'information sont : être flexible, réflexif(ve), capable de traiter avec une variété d'usagers, avoir le sens poussé de la découverte, avoir une capacité d'adaptation, ouvert aux autres et à leurs besoins, enthousiaste, et avoir une motivation en soi. De plus, répondre à de telles questions peut aider à l'accomplissement de la mission des bibliothèques.

En vue de fournir de l'information qui répond à la demande des usagers, l'alphabétisme informationnel, la communication, la pensée critique et la capacité de travail en équipe, sont les compétences génériques qui sont les plus requises.

Dans cette ère du numérique, le prototype de professionnel de l'information devrait être une personne qui agit comme facilitateur ou mentor pour aider l'utilisateur à accéder à l'information dont il a besoin et à évaluer cette information. Ainsi, l'alphabétisme informationnel est nécessaire. Ceci a été soutenu par plusieurs études (Feret & Marcinek, 1999; Goulding et al., 1999; Lynch & Smith, 2001; Kwasik, 2002; Lovato-Grassman, 2003 ; Fisher, 2004; Partridge & Hallam, 2004 ; Myburgh, 2005; Choi & Rasmussen, 2006; Gerolimas & Konsta, 2008 ; O'Connor & Li, 2008 ; Orme, 2008; Choi & Rasmussen, 2009 ; Howard, 2009; Nonthacumjane, 2010). La Communication est assez importante pour travailler à l'ère du numérique qu'il s'agisse de la communication verbale, écrite ou des présentations. La communication permet aussi au personnel de la bibliothèque de maintenir le contact entre eux même et avec les usagers.

La nouvelle génération des professionnels des sciences de l'information devra également faire face à de nombreux changements. C'est pourquoi, des compétences comme la pensée critique, l'éthique et la responsabilité sociale, la résolution de problèmes sont vitales. Le travail en équipe, est l'une des compétences clés pour travailler dans des groupes de praticiens issus de plusieurs disciplines, à savoir, l'informatique, les sciences de l'information, le journalisme etc...Les professionnels des sciences de l'information devraient avoir des compétences en leadership et savoir comment travailler en tant que membre d'une équipe. Ils devraient également comprendre l'importance d'une collaboration effective de sorte à ce que le groupe arrive à mener le projet avec succès et réaliser aussi bien les objectifs du groupe que ceux de la bibliothèque.

Pour être en mesure de faire ce qui constitue le principal travail professionnel, les connaissances spécifiques liées à la discipline ont été abordées. Ainsi, Les métadonnées, le développement de base de données et les systèmes de gestion de base de données, les besoins d'usagers, l'archivage et la préservation numérique, le développement de collections, et les systèmes de gestion de contenus ont été mentionnées comme étant des connaissances spécifiques les plus essentielles.

Ces résultats ont été confirmées par plusieurs études (Tennant, 1999; Kwasik, 2002; Lovato-Grassman, 2003; Partridge & Hallam, 2004; Choi & Rasmussen, 2006; Choi & Rasmussen, 2009; Howard 2009; Nonthacumjane, 2010). Les métadonnées viennent en tête de la liste de ces compétences spécifiques. Donc, il est raisonnable de soutenir que « les métadonnées » constituent le thème clé au niveau des connaissances de base du professionnel des sciences de

l'information pour une nouvelle génération de professionnels des sciences de l'information dans cette ère du numérique.

Les tâches du professionnel des sciences de l'information impliquent la création de liens pour rendre les données disponibles sous forme numérique.

Aussi, les professionnels ont besoin de connaître la gestion de contenus, la récupération, le partage et la préservation de l'information numérique pour servir les usagers en favorisant un accès facile à l'information.

Pour travailler avec succès dans l'environnement de bibliothèque numérique, la nouvelle génération des professionnels de l'information devrait avoir des connaissances basiques en développement de bases de données et en systèmes de gestion de base de données. Ces connaissances ont été soulignées comme étant généralement requises.

Les questions organisationnelles sont liées aux connaissances en bases de données : à savoir les Critères Fonctionnels pour l'Enregistrement Bibliographique (*Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)*) basée la conception de base de données, le Web sémantique, le Canevas de Description de Ressource (*Resource Description Framework (RDF)*) et le langage *SPARQL query* et les technologies et principes qui s'y rapportent.

Le champ des "besoins d'utilisateurs" a également été mentionné comme une connaissance essentielle à acquérir par le professionnel de l'information. Dans la bibliothèque numérique, la tâche principale est similaire à celle dans une bibliothèque traditionnelle dans l'offre d'informations et services aux usagers. Les besoins des usagers représentent un sujet majeur que le professionnel de l'information devrait comprendre en profondeur. Les professionnels de l'information ont à identifier le groupe cible et les usagers de la bibliothèque y compris les autochtones numériques ou les immigrants numériques, etc... Ils doivent mettre en évidence ou entreprendre des recherches sur la demande des usagers pour répondre aux questions telles que:

De quels types de services les usagers ont-ils(elles) besoins?

La collection répond-elle à leurs besoins?

Sont-ils satisfaits avec les collections ou services qui leur sont offerts?

L'archivage et la préservation numérique, le développement de collections, les systèmes de gestion de contenus sont aussi des domaines essentiels de connaissances dans lesquels les professionnels de l'information devraient être qualifiés. En cette ère, la numérisation a un grand impact sur les collections de bibliothèques. C'est pourquoi, ces connaissances sont indispensables aux professionnels de l'information pour être en mesure de gérer les collections.

En conclusion, pour travailler de manière efficace et efficiente en cette époque numérique soumis à un changement rapide, une nouvelle génération de professionnels de l'information, devrait avoir des qualifications aussi bien dans l'offre de l'information que des compétences personnelles(en vue d'un travail dynamique), des compétences génériques, et des connaissances spécifiques liée à la discipline.

Références bibliographiques

- Ashcroft, L. (2004). Developing competencies, critical analysis and personal transferable skills in future information professionals. *Library Review*, 53, 2, 82-88. doi:10.1108/00242530410522569
- Bakar, A.B.A. (2005). IT competencies in academic libraries: the Malaysian experience. *Library Review*, 54, 4, 267-277. doi:10.1108/00242530510593452
- Budd, J. M., & Miller, L. K. (1999). Teaching for technology: Current practice and future direction. *Information Technology & Libraries*, 18, 2, 78. Retrieved from EBSCOhost.
- Choi, Y. & Rasmussen, E. (2006). What Is Needed to Educate Future Digital Librarians: A study of current practice and staffing patterns in academic and research libraries. *DLib Magazine*, 12, 9. doi:10.1045/september2006-choi
- Choi, Y. & Rasmussen, E. (2009). What Qualifications and Skills are Important for Digital Librarian Positions in Academic Libraries? A Job Advertisement Analysis. *Journal of Academic Librarianship*, 35, 5, 457-467. doi:10.1016/j.acalib.2009.06.003
- Dolan, D. R., & Schumacher, J. (1997). New jobs emerging in and around libraries and librarianship. *Online*, 21, 6, 68. Retrieved from EBSCOhost.
- Erlendsdóttir, L. (1998). *New Technology, new librarians*. Retrieved from <http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/bl/ans-1997/erlendsdottir/>
- Feret, B. & Marcinek, M. (1999). The future of the academic library and the academic librarian: a Delphi study. *Library Career Development*, 7, 10, 91-107. doi:10.1080/13614570500268381
- Fisher, B. (2004). *Workforce Skills Development: The Professional Imperative for Information Services in the United Kingdom*. Paper presented at the ALIA Biennial Conference, Gold Coast, Australia. Retrieved from <http://conferences.alia.org.au/alia2004/pdfs/fisher.b.paper.pdf>
- Fourie, I. (2004). Librarians and the claiming of new roles: how can we try to make a difference? *Aslib Proceedings*, 56, 1, 62-74. doi:10.1108/00012530410516877
- Gerolimas, M. & Konsta, R. (2008). Librarians' skills and qualifications in a modern informational environment. *Library Management*, 29, 691-699. doi:10.1108/01435120810917305
- Goulding, A., Bromham, B., Hannbuss, S. & Cramer, D. (1999). Supply and demand: the workforce needs of library and information services and personal qualities of new professionals. *Journal of Librarianship and Information Science*, 31. doi:10.1177/096100069903100405
- Horton, F. W. & UNESCO. (2008). *Understanding information literacy: A primer*. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020e.pdf>
- Howard, K. (2009). *(Digital Library) Education or (Digital) Library Education? * An Australian Perspective* (Master's thesis). Oslo University College; Tallinn University & University of Parma.

- Khoo, C. (2005). Educating LIS professionals for Singapore and beyond. In J. Tan et al.(Eds.), *Celebrating 50 years of librarianship in Malaysia and Singapore*, 26-37. Singapore: Library Association of Singapore. Retrieved from http://www3.ntu.edu.sg/home/assgkhoo/papers/Khoo.LIS_education_for_Singapore.2005.pdf
- Kwasik, H. (2002). Qualifications for a serials librarian in an electronic environment. *Serials Review*, 28, 1, 33-7. doi: 10.1016/S0098-7913(01)00167-8
- Lovato-Grassman, B. (2003). Librarians in the twenty-first century. In K. Bridges, *Expectations of Librarians in the twenty-first century*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Lynch, B. & Smith, K.R. (2001).The changing nature of work in academic libraries. *College and Research Libraries*, 62, 407-420. Retrieved from <http://crl.acrl.org/content/62/5/407.full.pdf+html>
- Myburgh, S. (2005). *The New information Professional: how to thrive in the information age doing what you love*. Oxford: Chandos.
- Nonthacumjane, P. (2010). *Essential competencies of an information professional working in a digital library environment, in the opinions of Norwegian and Thai Library and Information Science educators*. (Master's thesis). Oslo University College; Tallinn University & University of Parma.
- O'Connor, S. & Li, M. (2008). *Skills for future university librarians* (pre-publication). Retrieved from http://repository.lib.polyu.edu.hk/jspui/bitstream/10397/513/1/Skills%20for%20the%20future%20Tushuguan_26%20June%2008%20final%20revised.pdf
- Orme, V. (2008). You will be: a study of job advertisements to determine employers' requirements for LIS professionals in the UK in 2007. *Library Review*, 57, 8, 619-633. doi: 10.1108/00242530810899595
- Partridge, H. L. & Hallam, G. (2004). *The double helix: a personal account of the discovery of the structure of the information professional's DNA*. Paper presented at ALIA 2004 Biennial Conference, Gold Coast, Australia. Retrieved from <http://eprints.qut.edu.au/1215/>
- Spink, A. & Cool, C. (1999). Education for digital libraries. *D-Lib Magazine*, 5,5 doi:10.1045/may99-spink
- Sreenivasulu, V. (2000). The role of a digital librarian in the management of digital information systems (DIS). *The Electronic Library*, 18, 1, 12-20. doi:10.1108/02640470010320380
- Tennant, R. (1999). Digital libraries. Skills for the new millennium. *Library Journal*, 124, 1, 39. Retrieved from EBSCOhost.
- Weech, T. (2005). Analysis of courses and modules: education for digital librarianship. Proceedings of Digital Library Education, Villa Morghen, Firenze, 24-25 March. Retrieved from <http://dspace-unipr.cilea.it/bitstream/1889/482/1/Weech.pdf>
- Wiktionary. (2009). Self-motivated. Retrieved from Wiktionary: <http://en.wiktionary.org/wiki/self-motivated>

Wolinski, S. (2010). Leadership Defined. Retrieved from
<http://managementhelp.org/blogs/leadership/2010/04/06/leadership-defined/>
WordNet. (2011). WordNet Search-3.0. Retrieved from
<http://wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn>