

Le lien discipline et formation à la maîtrise de l'information (l'exemple de la médecine)

Emilie BARTHET, Amélie CHURCH, Françoise DAILLAND

Sous la direction de Sylvie Chevillotte
Conservateur des bibliothèques, co-responsable du service
FORMIST, ENSSIB

Remerciements

Nous souhaitons tout d'abord remercier très chaleureusement Sylvie Chevillotte pour son soutien, ses conseils et son expertise. Elle nous a aidé à nous repérer en « Infolit » et a initié une thématique de recherche que nous espérons voir se poursuivre.

À l'occasion de la rédaction de ce mémoire nous avons pu apprécier la dynamique de réseau qui existe entre les bibliothèques scientifiques et médicales en France, et nous souhaitons vivement remercier toutes les personnes sollicitées sur le sujet des formations en bibliothèque et plus particulièrement Claudine Bernard, Marie Didier, Michaël Huy, Lucie Julliard et Danielle Padelou.

Résumé :

Afin de percevoir les liens entre maîtrise de l'information et la pratique et l'enseignement de la médecine, la définition de ces notions a été préalable. L'*information literacy*, par ses multiples facettes, recoupe la recherche d'information et plus généralement la maîtrise de l'information. L'observation des formations à la maîtrise de l'information dans les facultés de médecine françaises et les expériences dans ce domaine à l'étranger permettent d'établir des spécificités de l'information médicale. Malgré ces spécificités, les processus cognitifs mis en jeu par les médecins convergent vers les fondements de l'*information literacy* par le biais de l'apprentissage par problème jusqu'à se concrétiser dans la pratique de la médecine factuelle.

Descripteurs :

Culture de l'information

Culture de l'information ** France

Recherche de l'information

Recherche documentaire

Médecine ** étude et enseignement

Médecine ** étude et enseignement ** réforme

Médecine ** pratique

Médecins ** formation

Médecine basée sur la preuve

Toute reproduction sans accord exprès de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.

Abstract :

In order to understand the links between information literacy and the teaching and practice of medicine, a definition of these concepts was necessary. Information literacy, because of its many aspects, adds up the information research process as well as the information skills. The observation of information literacy formations in French medical schools and of experiences abroad allows to establish the specificities of medical and health information. Despite those particularities, the cognition processes used by physicians lead towards the foundation of information literacy, from the angle of problem-based learning to its realization in evidence-based medicine.

Keywords :

Information literacy

Information literacy ** France

Information retrieval

Searching, Bibliographical

Physicians ** training of

Medicine ** Practice

Evidence-based medicine

Sommaire

INTRODUCTION	8
1. LE LIEN ENTRE DISCIPLINE ET MAÎTRISE DE L'INFORMATION.....	8
2. MÉTHODE DE RECHERCHE	10
LE CONCEPT D'INFORMATION LITERACY	12
1. TENTATIVE DE DÉFINITION DU CONCEPT	12
1.1. <i>Les modèles de l'information literacy</i>	14
1.2. <i>La recherche d'information</i>	15
1.3. <i>Les compétences documentaires</i>	17
2. LA FORMATION À LA MAÎTRISE DE L'INFORMATION.....	18
2.1. <i>La maîtrise de l'information</i>	18
2.2. <i>Les processus mentaux à l'œuvre dans la formation à la maîtrise de l'information</i>	18
2.2.1. La situation d'apprentissage	19
2.2.2. Que se passe-t-il lors d'un processus d'acquisition ?.....	19
2.2.3. Apprendre pour agir	20
LA FORMATION À LA MÉDECINE	23
1. LES ÉTUDES MÉDICALES EN FRANCE : CADRE INSTITUTIONNEL ET PÉDAGOGIQUE	23
1.1. <i>Le cursus médical</i>	23
1.1.1. Organisation générale	23
1.1.2. La première année, le concours et le <i>numerus clausus</i> , le premier cycle	24
1.1.3. La deuxième année ou P.C.E.M.2	25
1.1.4. Le deuxième cycle.....	25
1.1.5. Le concours d'internat ou examen classant	27
1.1.6. Le troisième cycle	27
1.1.6.1. Troisième cycle de médecine générale	28
1.1.6.2. Troisième cycle de spécialité	28
1.1.6.3. Stages de troisième cycle	28

1.1.6.4. La thèse de médecine	29
1.2. <i>Les méthodes pédagogiques</i>	29
1.2.1. Les méthodes classiques	29
1.2.2. Les méthodes actives	30
1.3. <i>L'évolution de la formation</i>	30
1.3.1. Évolution des formations cliniques	30
1.3.2. L'introduction de la notion de « recherche documentaire ».....	31
1.3.3. Formation continue.....	31
1.3.4. Les diplômes d'université (DU) et les diplômes interuniversitaires (DIU)	32
1.3.5. Les partenariats : l'Université Médicale Virtuelle Francophone (UMVF).....	33
2. L'ÉTAT ACTUEL DE L'OFFRE DE FORMATION À LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE DANS LES FACULTÉS DE MÉDECINE FRANÇAISES	33
2.1. <i>La formation, une nécessité</i>	33
2.2. <i>Une typologie de l'offre de formation</i>	35
2.3. <i>Synthèse des expériences françaises</i>	38
2.3.1. Le public, le contenu et les modalités de formation	38
2.3.2. Le rapport avec les enseignants-médecins.....	40
2.3.3. Le rapport avec la tutelle	40
3. LES EXPÉRIENCES ÉTRANGÈRES.....	41
3.1. <i>Quand information literacy se confond avec computer literacy</i>	41
3.2. <i>Vers une prise en compte de l'information literacy dans les cursus médicaux</i>	42
3.3. <i>Le rôle majeur des bibliothèques dans l'information literacy</i>	43

LES SPÉCIFICITÉS DE LA MÉDECINE EN INFORMATION LITERACY45

1. LES SPÉCIFICITÉS DE L'INFORMATION MÉDICALE	45
1.1. <i>Prolifération et péremption de l'information</i>	45
1.2. <i>L'information, support de la décision</i>	46
2. LA PERCEPTION DE L'INFORMATION LITERACY PAR LES MÉDECINS ET LES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE	46

2.1. À chaque pratique de l'information, sa perception de l'information literacy	46
2.2. L'importance de l'autoformation et des réseaux professionnels	47
2.3. Surreprésentation de la question technique	48
3. L'INFORMATION LITERACY FACE À L'APPRENTISSAGE PAR PROBLÈMES ET LA MÉDECINE FACTUELLE	50
3.1. L'analyse critique	51
3.2. L'apprentissage par problème (APP) et recherche documentaire	52
3.3. L'evidence-based medicine, ou médecine factuelle	53
3.4. La médecine factuelle ou l'application à la médecine des théories de la maîtrise de l'information	55
CONCLUSION.....	59
BIBLIOGRAPHIE	61
TABLE DES ANNEXES	68

Introduction

1. Le lien entre discipline et maîtrise de l'information

Dans une société où l'accès à l'information occupe une place de plus en plus importante, la formation à la recherche et à la maîtrise de l'information devient essentielle.

Poser la question du lien entre discipline et maîtrise de l'information, situe d'emblée la réflexion sur le terrain de la pédagogie et des mécanismes de l'apprentissage. La mise en perspective l'information et un champ disciplinaire conduit à s'interroger sur la nature même de l'information. Cela suppose une mise en regard entre une notion complexe, théorique et un exercice concret de la pensée exprimé dans un contenu disciplinaire. Le libellé même du sujet – le lien discipline et formation à la maîtrise de l'information (l'exemple de la médecine) – invite à la multiplication des exemples de discipline pour mieux y confronter la notion de maîtrise de l'information et approcher une définition de celle-ci.

Aussi, pour mettre en relation deux notions, il nous a fallu veiller à les cerner une à une. Puis, de leur confrontation, du rapprochement de leurs caractéristiques, il a été possible de dégager ou non des adéquations, des oppositions ou des spécificités.

Or, la médecine est un exemple disciplinaire riche de particularités. L'apprentissage de la médecine occupe une place à part dans le paysage universitaire français. C'est l'une des seules disciplines qui, bien que relevant entièrement de l'université, soumet l'accès aux études et l'obtention du diplôme final à la réussite à plusieurs concours. Le cursus lui-même garde une structure spécifique et ne propose pas un enseignement normalisé de type licence-master-doctorat. De plus, la formation des futurs médecins intègre très tôt dans le cursus

une dimension pratique essentielle, par l'enseignement en hôpital universitaire et la confrontation à des cas concrets. Après les études, l'information tient toujours une place particulière dans la pratique médicale. En effet, les médecins ont l'obligation, déontologique sinon légale, d'actualiser régulièrement leurs connaissances. Enfin, le métier même de médecin a de multiples facettes : le médecin généraliste n'a pas les mêmes besoins en information que le praticien clinique qui cumule souvent un poste d'enseignant. C'est pourquoi nous avons considéré l'étude et la pratique de la médecine dans son ensemble : les étudiants à partir de la seconde année, les médecins généralistes, spécialistes, cliniciens, et les enseignants-chercheurs. Cependant, nous avons été contraintes de restreindre notre étude au domaine strict de la médecine, à l'exclusion des études de pharmacie, d'infirmier et d'odontologie, pourtant parties intégrantes des études en santé. De même, a été exclue la question de l'accès à l'information médicale par les patients, question qui reste périphérique à notre sujet.

Plus tôt qu'en France, les pays anglo-saxons ont perçu l'importance de la formation à la maîtrise de l'information ; elle s'y impose au point d'être devenue un critère de compétition entre universités. Aussi notre étude fait référence à des sources d'information en langue anglaise. Or, Outre-Manche et Outre-Atlantique, c'est le terme d'*information literacy* qui reflète la notion de « maîtrise de l'information ». Notion complexe, aux contours conceptuels encore fluctuants, l'*information literacy* conduirait à savoir chercher, trouver, évaluer et utiliser de l'information, donc à la maîtriser. Cet aspect du sujet, nous a conduites sur les terrains de la pédagogie et de la psychologie cognitive. Est-ce que les modes de pensées mis en action pour l'apprentissage d'une discipline, la médecine, et la pratique d'un métier sont comparables à ceux en cours lors de toute recherche d'information ? Les théories des sciences cognitives sont-elles pertinentes pour analyser les démarches suivies par un médecin dans sa quête d'informations ? Quelles sont les spécificités de la médecine dans son besoin d'information, dans sa manière de la rechercher et de se l'approprier ? Ces questions sous-tendent notre étude.

Par conséquent, interroger le lien entre *information literacy* et médecine c'est le qualifier et, dans notre cas, c'est savoir si les particularités de la médecine, en tant que discipline universitaire, d'une part, se retrouvent dans la façon de chercher, traiter, utiliser l'information par les médecins, et d'autre part, si ces particularités doivent influencer la manière de former les médecins à chercher, traiter et utiliser cette information ?

Une fois définis les processus cognitifs et sociaux à la base de la maîtrise de l'information, nous avons dressé un panorama de la formation à la médecine en France et analysé les formations à la recherche d'information existantes pour cette discipline. Enfin, du rapprochement de ces deux logiques, celle de la formation à la maîtrise de l'information et celle de la formation à la médecine, nous avons été à même de dégager des spécificités liées à la médecine et des convergences dans les buts de ces deux formations.

2. Méthode de recherche

Nous avons décidé d'orienter notre recherche dans deux directions :

- D'une part, en dressant un état des lieux de la formation médicale en France, et de la place qu'occupe la formation à la maîtrise de l'information dans les différentes facultés de médecine. Nous avons pour cela commencé par dresser un tableau des études médicales au sein de l'université française, puis parcouru les sites Internet des différentes facultés de médecine pour savoir si elles proposaient une formation à la maîtrise de l'information aux étudiants. Nous avons ensuite envoyé un questionnaire aux facultés proposant les formations les plus intéressantes.
- D'autre part, en étudiant la bibliographie disponible sur le sujet. Nous avons pour cela effectué une recherche de la littérature dans des bases scientifiques comme Medline, Embase, Pascal et LISA (Library and Information Science Abstracts). Les équations de recherche ont été construites en priorité avec des mots-clés : *information literacy*, *medicine*,

information skills, user training, medical school library, state of the art review. Quand cela a été nécessaire nous avons utilisé les thesaurus proposé par les bases. La revue *Pédagogie médicale : revue internationale francophone d'éducation médicale*, non référencée dans les bases citées ci-dessus, a été explorée en complément ; l'expérience canadienne de nos collègues y est décrite. Nous avons sélectionnés exclusivement les articles concernant les étudiants en médecine et les médecins ; ont été exclus volontairement les articles relatant l'expérience chez le personnel infirmier, les dentistes et les patients. De même, nous avons restreint la lecture aux articles publiés depuis dix ans ou moins, à l'exception de quelques articles qui nous ont semblé fondateurs.

Le concept d'information literacy

1. Tentative de définition du concept

Le concept d'*information literacy* est introduit en 1974 par Paul Zurkowski, président de l'*Information industry association*. Depuis les recherches ont suivi quatre axes principaux : la nature et l'étendue du concept, sa valeur, ses méthodes et son impact¹. Ces recherches partent du postulat que l'Homme pour survivre et réussir dans la société de l'information, doit être *information literate* et le définit ainsi : « [une personne] compétent[e] dans l'usage de l'information, sait reconnaître quand émerge un besoin d'information et est capable de trouver l'information adéquate ainsi que de l'évaluer et de l'exploiter »². Si la définition d'une personne *information literate* semble acquise, le concept d'*information literacy* a des limites encore fluctuantes.

Récemment Claire Panijel-Bonvalot, dans son article « La formation documentaire des étudiants en France³ », a proposé une définition intéressante de la notion. Nous la citons intégralement car elle montre les deux principales tendances heuristiques qui tentent d'expliquer le concept et souligne par là même la difficulté de traduction que rencontre l'expression *information literacy*.

« On appelle «maîtrise de l'information» un ensemble de compétences intellectuelles et instrumentales permettant, dans un objectif de connaissance, de mettre en œuvre un processus de collecte, d'évaluation, de traitement, de production et de communication de l'information. Le terme anglais *information literacy* semble plus stable que sa traduction française « maîtrise de l'information » à laquelle on préfère parfois « culture de l'information » ou

¹ Eisenberg, M. B., Lowe, C. A., Spitzer, K. L., *Information Literacy: essential skills for the Information Age*, Unlimited Libraries, Westport, London, 2004, chapitre 3.

² ALA. *Presidential Commission on information literacy*. ALA 1989. : « To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate and use effectively the needed information ». Traduction de Paulette Bernhard.

³ Panijel-Bonvalot, Claire, « La formation documentaire des étudiants en France », *BBF*, 2005, n° 6, p. 16-22 [en ligne] <<http://bbf.enssib.fr>> Consulté le 4 juin 2006.

« éducation à l'information ». Ces différentes traductions portent des nuances de sens : la « maîtrise de l'information » s'inscrirait dans une démarche d'acquisition de connaissances scientifiques, tandis que la « culture de l'information », plus généraliste, concernerait des démarches informationnelles applicables à tous les domaines de la vie, comme l'acquisition de méthodes de critique et d'évaluation d'informations trouvées sur Internet ou d'images vues à la télévision. « L'éducation à l'information » serait le terme générique, englobant les deux. (L'usage de ces termes n'est pas stabilisé et les limites conceptuelles esquissées peuvent encore varier). La notion de « formation documentaire » peut être synonyme de « maîtrise de l'information », mais elle est souvent entendue comme une formation instrumentale aux outils de la bibliothèque, limitée à la recherche de documents et non intégrée à une formation à l'ensemble des démarches d'étude. La notion de « maîtrise de l'information », qui n'isole pas la collecte d'information des autres composantes informationnelles du processus cognitif, comporte une dimension didactique adaptant l'apprentissage à la situation d'étude, au domaine et au niveau de connaissance.

Les compétences attendues sont décrites par des référentiels variés, en fonction des publics visés, scolaires, professionnels, étudiants débutants, doctorants..., mais aussi avec des points de vue différents :

- un **point de vue cognitif**, centré sur l'apprentissage, identifiant des étapes dans un processus de recherche d'information rapporté aux stades de développement cognitif. Cette approche est celle de la plupart des travaux nord-américains⁴;
- un **point de vue sociologique**, centré sur les pratiques universitaires de référence, par la formalisation des démarches des experts du domaine, avec un certain flou sur la part respective des experts en documentation et des spécialistes de la discipline concernée. La référence est faite au « métier d'étudiant » et aux conditions d'affiliation⁵. »

En conséquence, nous montrerons, pour le cas précis de la médecine, comment ces deux points de vue peuvent être riches de sens pour identifier les liens entre

⁴ Cf. Carol Kuhlthau, *Modèle général en six étapes*, États-Unis, 1993, cité par Denecker, C. *opcit.*

⁵ Cf. Alain Coulon, *Le métier d'étudiant*, Paris, PUF, 1997 et Séraphin Alava, « Médiation(s) et métier d'étudiant », *BBF*, n° 1, 1999.

information literacy et médecine. Par commodité nous emploierons ici les termes « maîtrise de l'information » et *information literacy* de manière indifférenciée.

1.1. Les modèles de l'*information literacy*

Les psychologues et les pédagogues nord-américains ont étudié le concept d'*information literacy* et ont proposé des modèles conceptuels pour le définir. Leurs modélisations ont particulièrement porté sur l'activité de recherche d'information plus que sur la maîtrise de l'information. En effet, en 1986, deux chercheurs américains, Eisenberg et Berkowitz, décrivent ce qui est devenu le « fameux » « *Big 6 skills* », soit les six grandes habiletés ou compétences⁶ nécessaires à la recherche d'information :

1. Définir la tâche (définir le problème d'information, identifier l'information qu'il faut trouver pour résoudre le problème d'information)
2. Stratégies de recherche d'information (penser à toutes les ressources disponibles, choisir les meilleures sources)
3. Localisation et accès (localiser les sources choisies, trouver l'information dans ces sources)
4. Utilisation de l'information (chercher des les sources, extraire l'information pertinente)
5. Synthèse (organiser et présenter l'information)
6. Évaluation (évaluer les processus – efficacité – et le produit – efficacité)

Cité dans EISENBERG, M. B., LOWE, C. A., SPITZER, K. L. *Information Literacy: essential skills for the Information Age*, Westport (Connecticut), Unlimited Libraries, 2004.

⁶ Nous reviendrons plus loin sur cette traduction du terme « skill ».

En 1993, l'américaine Carol Kuhlthau proposera à son tour un modèle général en six étapes :

1. Démarrage
2. Choix du projet
3. Exploration
4. Formulation
5. Recherche et collecte d'information
6. Fin de la recherche rédaction

Cité dans DENECKER C., *Les compétences documentaires : des processus mentaux à l'utilisation de l'information*, préface de Paul Thirion, Presses de l'ENSSIB, 2003

Ces deux modèles ont eu le mérite de sortir la recherche d'information de l'obscurité⁷ et ont montré qu'il s'agissait d'un processus complexe. Pourtant, ces modèles restent au niveau de la description d'actions successives réalisées lors de la recherche de l'information, ou qui devraient être réalisées pour mener à bien une recherche, sans mettre en lumière le lien avec les processus cognitifs ou les réalités sociologiques que nous pourrions comparer à ce qui s'exercent chez les médecins ou étudiants en médecine.

1.2. La recherche d'information

Comme le souligne Claire Denecker dans son ouvrage *Les compétences documentaires : des processus mentaux à l'utilisation de l'information* : « rechercher de l'information est une activité cognitive spécifique, distincte des processus de compréhension du langage et de la simple recherche visuelle, mais non sans certaines activités du raisonnement analogique⁸ ». Cette activité, quoique peu étudiée car toujours subordonnée à une tâche plus générale comme l'apprentissage, tend à réduire la maîtrise de l'information à la seule recherche d'informations. Or, avec A. Guthérie, Jean-François Rouet et Jérôme Dinet

⁷ La notion de « boîte noire » a été évoquée à son égard ainsi, qu'à l'opposé, son caractère évident, inné.

⁸ A. Guthérie cité in Dinet, J., Rouet, J.-F., « Recherche documentaires et technologique de l'information : les nouveaux outils sont-ils compatibles avec les stratégies cognitives des élèves ? » in *Hypermédiat et apprentissages : pré actes*. 4^e colloque, Poitiers, 15 au 17 octobre 1998, p. 103-109.

définissent le processus de recherche d'informations comme une succession de trois étapes réitératives :

- l'évaluation qui est l'élaboration d'une représentation du but à atteindre,
- la sélection qui permet d'examiner les informations trouvées et estime l'intérêt de chacune en fonction d'un but,
- le traitement qui est l'intégration dans la base des connaissances du sujet.

Cette recherche d'information sollicite donc plusieurs types d'habiletés :

- la capacité à gérer une tâche orientée vers un but,
- à ordonner des opérations successives,
- à construire une représentation mentale stable et cohérente,
- à manipuler un système d'information,

L'ensemble s'exerçant sur un mode récurrent.

Si la recherche documentaire se caractérise par des habiletés cognitives, il ne faut pas pour autant négliger le cadre plus large de stratégies mentales sur lequel elles se fondent. En effet, il a été démontré que la recherche d'information, loin de se restreindre à une liste d'activités, serait sous-tendue par une stratégie de recherche modulable en fonction de trois variables :

- la place que le sujet accorde à la procédure de recherche,
- le but orienté vers un contenu,
- les motivations qui dépendent de l'origine de son besoin.

Rechercher de l'information est alors assimilé à une démarche de résolution de problèmes. Si la formation à la maîtrise de l'information ne se limite pas à l'apprentissage de la recherche d'information elle en est un aspect important en ce qu'elle s'élabore dans un cadre psychologique et mental indispensable à l'utilisation des habiletés cognitives qui la composent. La notion de « compétence » à acquérir pour maîtriser l'information rend alors mieux compte des processus psycho-cognitifs en jeu dans la maîtrise de l'information.

1.3. Les compétences documentaires

En 1997, Christine Bruce, avec son ouvrage *The seven faces of information literacy*⁹, renouvelle les modèles de description de l'*information literacy* évoqués plus haut en affirmant un point de vue plus cognitiviste. Elle fait place à la notion de « capacité », *skill* en anglais, et propose les « sept piliers de l'information ». Il est à noter que, tout comme le concept *information literacy*, la traduction de *information skills* n'est pas sans poser problème. Nous préférons, avec Claire Denecker, la traduction de « compétences documentaires » plutôt que celles « d'habiletés » ou de « capacités ». Le mot « compétence » est entendu dans le sens d'« un acquis d'ordre cognitif, pratique ou comportemental regroupant savoir, savoir-faire, savoir être. »¹⁰

Les sept piliers de l'information :

1. La capacité à reconnaître un besoin d'information
2. La capacité à distinguer la façon de combler le manque d'information
3. La capacité de construire des stratégies pour localiser
4. La capacité à localiser et d'accéder à l'information
5. La capacité à comparer et évaluer l'information obtenue de sources différentes
6. La capacité à organiser, appliquer et communiquer l'information aux autres par des moyens appropriés à la situation
7. La capacité à synthétiser et de construire d'après l'information existante et contribuer à créer de nouvelles connaissances

Cité dans DENECKER C., *Les compétences documentaires : des processus mentaux à l'utilisation de l'information, préface de Paul Thirion*, Presses de l'ENSSIB, 2003

Ces sept points permettent de dresser un « portrait » de la compétence documentaire, comme étant une capacité dont dispose un individu de mobiliser

⁹ Bruce, C., *The seven faces of information literacy*, Adelaide : Auslib Press, 1997.

¹⁰ « Habiletés d'information » est employé dans les bibliothèques canadiennes.

rapidement, dans un contexte qui peut dépasser celui de la stricte documentation, les connaissances et les savoir-faire qu'il a intégrés et combinés afin de traiter et d'exploiter l'information. La compétence documentaire ne se réduit pas aux capacités de recherche mais englobe aussi les aptitudes à déchiffrer, comprendre, assimiler et restituer l'information, sans oublier les qualités métacognitives sollicitées pour progresser dans l'apprentissage de ces compétences.

2. La formation à la maîtrise de l'information

2.1. La maîtrise de l'information

Cette perception plus précise de la compétence documentaire permet de définir plus concrètement la formation à la maîtrise de l'information comme l'ensemble des capacités à reconnaître un besoin d'information, à la localiser, à en saisir l'organisation, à l'évaluer, à l'utiliser efficacement pour pouvoir la communiquer à d'autres. Elle est en fait définie comme ce qui permet aux individus d'apprendre à apprendre. La maîtrise de l'information fait partie des techniques intellectuelles dont les méthodes et outils, matériels et immatériels, conditionnent l'exercice de la pensée.

2.2. Les processus mentaux à l'œuvre dans la formation à la maîtrise de l'information

Après avoir montré que la maîtrise de l'information ne se restreint pas à la seule recherche d'information mais qu'elle consiste en plusieurs compétences, la question est de savoir comment s'acquièrent ces compétences propices à l'exercice de la pensée : en fait, comment apprend-on à apprendre ?

2.2.1. La situation d'apprentissage

Pour les psychologues cognitivistes, apprendre est avant tout une situation d'apprentissage. Une situation d'apprentissage est une situation où se déroule un processus d'acquisition. Un processus d'acquisition est une séquence d'événements à l'issue de laquelle un système se modifie de telle sorte que ses comportements deviennent plus adaptés pour atteindre les buts qu'il poursuit. Le système a donc subi des modifications qui lui permettent d'effectuer par la suite plus efficacement une même tâche ou une tâche de même nature. Une situation d'apprentissage implique donc une interaction avec l'environnement externe dont il ressortira ou bien une augmentation du degré d'expertise dans le domaine de connaissances de l'apprentissage (mais qui laissera l'apprenant démuni quand il abordera un nouveau domaine), ou bien une augmentation des connaissances initiales ou des capacités préalablement requises. Cette dernière interaction est celle visée par la formation à la maîtrise de l'information, c'est apprendre à apprendre et donc être susceptible de développement.

2.2.2. Que se passe-t-il lors d'un processus d'acquisition ?

Pour expliciter ce qui se passe lors d'un processus d'acquisition, Robert J. Marzano, en 1992, propose le modèle intitulé « *Dimensions of Learning* »¹¹. Il y distingue les opérations cognitives (apprendre) des opérations métacognitives (comment apprendre) de cette manière :

1. Les opérations cognitives :
 - a. Comme les habiletés de base associées au traitement de l'information que sont la comparaison, la classification, l'induction, la déduction, l'analyse d'erreurs de raisonnement, la construction

¹¹ Marzano, R. J., Debra, J. « Dimensions of Learning: Dimensions of Learning Teacher's manual. » *ASCD yearbook 1997 : rethinking educational change with heart and mind, edited by Andy Hargreaves*. ASCD (Association for Supervision and Curriculum Development), 1997, Alexandria, (Va). 242 p.

d'arguments pour appuyer une affirmation, l'analyse de perspectives, l'analyse de système.

- b. Comme les stratégies cognitives que sont la résolution de problème, la prise de décision, l'étude d'un phénomène, la démarche scientifique, l'invention.

2. Les opérations métacognitives :

- a. l'évaluation des opérations cognitives
- b. l'évaluation des activités cognitives
- c. la régulation des processus de pensée

L'intérêt majeur de ce modèle réside dans le rapprochement des activités de traitement de l'information avec les opérations mentales de base. Ces opérations mentales servent donc d'appui aux compétences documentaires qui sont composées de plusieurs opérations élémentaires combinées. De plus il prend en compte les activités métacognitives utiles à la réflexion sur l'élaboration d'une formation à la maîtrise de l'information.

Plus simplement, il en tire trois aptitudes pour gérer l'information qui sont :

1. la cueillette : l'habileté méthodique à utiliser diverses techniques pour localiser l'information, y compris de manier des instruments issus des technologies de l'information
2. l'analyse : une habileté cognitive de base qui est la clarification de l'information en examinant ses composantes et les relations qui les lient.
3. l'organisation : une habileté qui s'appuie sur des opérations mentales comme la comparaison ou la catégorisation et qui participe à construire et à recomposer les connaissances déclaratives, procédurales.

Une formation à la maîtrise de l'information devrait veiller à mettre en œuvre ces trois aptitudes.

2.2.3. Apprendre pour agir

Si les outils de la psychologie cognitive s'avèrent éclairant sur les buts à atteindre lors d'une formation pour faciliter les phases de l'apprentissage, il ne faut pas pour

autant sous-estimer les motivations du sujet apprenant. Si apprendre peut se définir comme un processus de modification des connaissances et de comportement, la personne qui apprend doit vouloir cette modification.

Dans le cas de l'apprentissage de la médecine, l'apprentissage a surtout de la valeur en ce qu'il favorise l'action et non seulement le savoir. Apprendre pour agir c'est acquérir une habileté procédurale¹² qui s'apprend en trois phases cognitives : l'initiation, l'encodage et l'autonomie. Toute formation à une discipline veille à établir ces trois étapes.

On peut alors distinguer cinq manières d'apprendre :

1. acquérir des connaissances : former un stock
2. étudier et mémoriser : stocker des informations pour les restituer
3. stocker des connaissances pour une mise en pratique
4. dégager du sens : maîtriser un nouveau champ de concepts
5. se développer personnellement : modification qualitative de soi-même

Tiré de GHIGLIONE R., BONNET C., RICHARD J.-F., ANS B., [et al.], *Le traitement de l'information symbolique*, Paris, Dunod, 1990.

Les étudiants en médecine se situent dans les situations 1 et 2 pour la première année avec un intense bachotage en vue de l'épreuve classante nationale. Au-delà, ils se trouvent en situation 3 et 4. Les médecins en activité peuvent se trouver dans la troisième situation, mais sont le plus souvent en situation 4, voire 5.

À l'aune de ce cadre théorique de la maîtrise de l'information et de la formation à cette maîtrise, centré sur les éclairages cognitivistes, nous avons montré que la motivation du sujet reste fondamentale dans une situation d'apprentissage même si un socle d'habiletés cognitives lui est indispensable pour élaborer des compétences documentaires. La formation à la recherche d'information comme démarche de résolution de problème est à retenir.

L'observation plus sociologique de la formation à la maîtrise de l'information devrait nous permettre d'isoler des spécificités de la médecine.

¹² Une habileté procédurale est une habileté motrice et de perception fondée sur des connaissances procédurales qui représentent le savoir-faire.

La formation à la médecine

1. Les études médicales en France : cadre institutionnel et pédagogique

Le cadre institutionnel et pédagogique des études médicales en France a connu d'importants changements ces dernières années, dus notamment à l'évolution des formations cliniques. De même, une spécialité transdisciplinaire, l'éthique médicale, a pris son essor, tandis que la notion de « recherche documentaire » apparaît clairement dans les objectifs généraux du programme des études de médecine¹³. Enfin, rappelons que les médecins en exercice ont une obligation de formation continue¹⁴.

1.1. Le cursus médical

1.1.1. Organisation générale

Actuellement, les études médicales sont composées de trois cycles qui portent les études de neuf à onze années suivant la filière choisie. Deux concours ponctuent le cursus : celui de fin de première année qui sert à la sélection, celui de fin de deuxième cycle qui oriente les étudiants vers leur filière professionnelle. De nombreuses réformes sont en préparation et risquent, dans l'avenir, de bouleverser cette organisation, en particulier la réforme licence-mastère-doctorat qui tend à uniformiser les études universitaires dans l'espace européen.

¹³ Consultables en ligne à l'adresse <http://www.education.gouv.fr/bo/2000/40/sup.htm>, consulté le 16 juin 2006.

¹⁴ Cf. site du conseil national de l'ordre des médecins : <http://www.conseil-national.medecin.fr>.

1.1.2. La première année, le concours et le *numerus clausus*, le premier cycle

En France, il n'y a en principe pas de sélection à l'entrée des universités. Chaque bachelier, quelle que soit sa série, peut donc s'inscrire en première année de faculté de médecine (PCEM 1). En fait cette première année est aussi ouverte aux futurs étudiants en odontologie et, depuis deux ans, aux futures sages-femmes. Un certain nombre de facultés y ajoutent la préparation aux concours d'écoles de kinésithérapie et d'ergothérapie.

Le programme¹⁵ de cette première année comporte obligatoirement des sciences humaines et sociales, de la biochimie, de la biophysique, des biostatistiques. L'anatomie, l'histologie, la biologie cellulaire, la physiologie peuvent également intervenir. Cette première année est dans la grande majorité des cas est animée par des enseignants médecins ; certaines facultés confient cependant une bonne partie de leur enseignement au secteur scientifique.

La première année est terminée par un concours de sélection qui interclasse les trois filières « officielles » des médecins, chirurgiens dentistes et sages-femmes. Le chiffre des admis en deuxième année est fixé chaque année par les ministères de tutelle de l'Éducation nationale et de la Santé : c'est le *numerus clausus*. On connaît d'abord le chiffre global pour la France, puis ce chiffre est ensuite décliné faculté par faculté. Ce *numerus clausus* intervient comme moyen de régulation démographique de la profession médicale. Après les chiffres trop élevés des années 70 (60 000 médecins ont été formés en huit ans), le *numerus* s'est étranglé et ne commence à se desserrer que depuis quatre ans, car les prévisions démographiques laissent prévoir une pénurie de personnel dans de nombreux métiers médicaux à l'horizon 2010. En 2003, le chiffre du *numerus clausus* national est de 5 100 pour l'ensemble des facultés françaises. Il était de 6 100 en 2005-2006.

Le grand nombre des candidats en première année ainsi que l'attrait préférentiel des étudiants pour la médecine par rapport aux autres filières rendent le concours très sélectif avec des réussites de l'ordre de 1/6 à 1/10 des candidats et des notes

¹⁵ Les orientations thématiques de cette première année ont été précisées dans l'*arrêté du 19 octobre 1993*, dont le domaine s'étend aussi à PCEM2 et DCEM1.

d'environ 13 de moyenne pour les derniers admis. La quasi-totalité des étudiants qui réussissent vient des sections S du baccalauréat ; la réussite au concours a été corrélée statistiquement avec les mentions obtenues au baccalauréat. L'existence de ce concours difficile fait que le travail des étudiants en première année de médecine relève plus du bachotage et de l'apprentissage par cœur de formules scientifiques que de l'étude de la médecine.

Cependant, une commission de réflexion a été mise en place pour la réforme de la première année ; cette réforme a pour but d'offrir une culture de santé commune à une grande partie des filières professionnelles de la santé (qui comprendraient donc également les pharmaciens et infirmières...). Le programme serait donc fait de matières communes et de matières optionnelles, avec des concours différents pour chacune des professions envisagées.

1.1.3. La deuxième année ou P.C.E.M.2

Après leur réussite au concours, les étudiants sont admis en PCEM2, la deuxième année. Ils commencent par un stage hospitalier de quatre semaines, qui est en fait un stage infirmier. Le reste du PCEM2 comporte un programme complémentaire des matières dites fondamentales, avec des travaux pratiques et des enseignements dirigés plus nombreux qu'en première année où la masse des étudiants n'est pas favorable aux pédagogies actives. C'est dans cette année d'études que l'on commence généralement l'enseignement de l'anglais médical.

1.1.4. Le deuxième cycle

Il est constitué de quatre années de DCEM1 à DCEM4. En fait, il faut séparer deux parties : la première année de ce cycle, DCEM1, est une année de transition qui reste très théorique, avec un enseignement bioclinique et des stages hospitaliers où l'étudiant est un simple observateur.

Les trois autres années viennent d'être réformées (arrêté du 4 mars 1997) : elles sont la base essentielle de l'apprentissage clinique. Pour faciliter l'approche globale de la personne humaine, donc éviter de la considérer comme une somme d'organes, onze modules « transversaux » ont été créés qui reprennent les grandes étapes de l'existence humaine ou la relation médecin-malade :

Module 1 :	Apprentissage de l'exercice médical
Module 2 :	De la conception à la naissance
Module 3 :	Maturation et vulnérabilité
Module 4 :	Handicap, incapacité, dépendance
Module 5 :	Vieillesse
Module 6 :	Douleur, soins palliatifs, accompagnement
Module 7 :	Santé et environnement, maladies transmissibles
Module 8 :	Immuno-pathologie, maladies inflammatoires
Module 9 :	Athérosclérose, hypertension, thrombose
Module 10 :	Cancérologie, onco-hématologie
Module 11 :	Synthèse clinique et thérapeutique, de la plainte du patient à la décision thérapeutique, urgences

À ces cours théoriques sont ajoutés des stages hospitaliers de deux à quatre mois, avec des passages obligés dans certains secteurs (urgences, pédiatrie...). Ces stages, légèrement rémunérés, confèrent à celui qui est devenu « étudiant hospitalier¹⁶ » (l'ancien externe) ses premières responsabilités dans une équipe médicale et sa première approche réelle des patients ; par ailleurs, trente gardes sont obligatoires durant cette période.

Des examens terminent chacune des années, et l'évaluation des stages compte dans ces contrôles terminaux. L'examen de DCEM4, correspondant au module 11, est appelé certificat de synthèse clinique et thérapeutique. C'est un examen généralement pratique.

¹⁶ Le statut de l'étudiant hospitalier figure dans le décret n°70-931 du 8 octobre 1970, adapté par plusieurs arrêtés.

Un dispositif permet à un faible nombre de candidats (vingt pour toute la France) de rejoindre les études directement en troisième année (arrêté du 26 mars 1993), Cette possibilité est offerte à des docteurs en odontologie, à des pharmaciens, à des élèves de grandes écoles (École normale supérieure, Polytechnique, Centrale, etc...).

1.1.5. Le concours d'internat ou examen classant

Depuis 2004, le concours d'internat a été remplacé par les épreuves classantes nationales donnant accès au troisième cycle des études médicales. Ces épreuves sélectionnent actuellement les futurs spécialistes, y compris les futurs médecins généralistes. Dans les recommandations du conseil scientifique du CNCI (centre national des concours d'internat), ces épreuves doivent privilégier l'approche multidisciplinaire d'un état pathologique. Dans la mesure du possible, poser des questions sur les aspects éthiques et médico-légaux, l'information du malade et de sa famille, la prévention, la physiopathologie, l'épidémiologie, la dimension sanitaire et sociale, le rapport bénéfice/risque et demander la rédaction d'ordonnances ou de certificats. En cas de succès à ces épreuves, l'interne en médecine devient un praticien en formation spécialisée. L'interne consacre la totalité de son temps à ses activités médicales et à sa formation et reçoit, sur son lieu d'affectation, en sus d'une formation universitaire, la formation théorique et pratique nécessaire à l'exercice de ses fonctions.

1.1.6. Le troisième cycle

C'est le véritable cadre de la formation professionnelle : le jeune médecin se trouve, soit dans le troisième cycle de médecine générale, soit dans celui de spécialité.

1.1.6.1. *Troisième cycle de médecine générale*

Ce cycle dure trois ans, il est organisé sous forme de six stages de six mois, auxquels s'ajoutent des enseignements théoriques. Parmi les stages de six mois, quatre sont obligatoires dans des hôpitaux dans des services agréés pour la médecine générale. Parmi ces stages, l'un doit être orienté vers la gynécologie obstétrique et la pédiatrie, un autre vers les urgences ; il doit y avoir aussi un passage dans des secteurs tournés vers la psychiatrie. En dehors de ces stages hospitaliers, un stage doit se faire obligatoirement dans un cabinet privé sous la responsabilité d'un maître de stages. Le « sixième stage » est lui aussi essentiellement destiné au secteur ambulatoire, il dépend du projet final professionnel du futur médecin généraliste.

1.1.6.2. *Troisième cycle de spécialité*

L'interne est amené à choisir un Diplôme d'Études de Spécialités (DES) en fonction de son niveau de réussite aux épreuves classantes nationales. Les DES durent quatre ans pour la plupart des disciplines, voire cinq ans pour les disciplines chirurgicales, la médecine interne, la radiologie.

Les Diplômes d'Études de Spécialités Complémentaires, d'une durée de deux ans complètent les D.E.S. en apportant une compétence complémentaire. Il y en a deux catégories, ceux de groupe 1, qui ne donnent pas droit à exercice, et ceux du groupe 2 dont l'usage est admis dans l'installation.

1.1.6.3. *Stages de troisième cycle*

Ces stages doivent être à la fois valables d'un point de vue pédagogique, et en adéquation avec les besoins locaux en jeunes médecins. La commission d'agrément des facultés de médecine comporte des représentants des enseignants, des hôpitaux, des étudiants et de la DRASS (Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales). Elle analyse le caractère pédagogique des stages en

fonction des objectifs des enseignants concernés. La commission d'adéquation, présidée par la DRASS, répartit les étudiants dans les stages agréés de son territoire en fonction des besoins des hôpitaux.

1.1.6.4. *La thèse de médecine*

Elle est obligatoire pendant le troisième cycle et nécessaire pour l'installation ainsi que pour devenir médecin hospitalier. C'est un mémoire d'inégale valeur choisi de préférence dans le domaine d'études. La soumission de cette thèse à un jury, et la satisfaction à l'ensemble des exigences du troisième cycle permet à l'étudiant de porter le titre de docteur en médecine avec la mention médecine générale ou de spécialités.

Pour les médecins chercheurs, ou désirant enseigner à l'université, il faut également achever une thèse de doctorat, différente de la thèse d'exercice, et de haut niveau de recherche.

1.2. **Les méthodes pédagogiques**

1.2.1. Les méthodes classiques

Les cours magistraux restent très majoritaires, spécialement en première année de médecine où les grands effectifs empêchent les innovations. Mais, au fur et à mesure de l'avancement des études, ils sont de moins en moins adaptés aux besoins des étudiants et l'absentéisme y règne de plus en plus.

Les travaux pratiques restent eux aussi une base de l'enseignement des deux premières années dans les matières fondamentales.

1.2.2. Les méthodes actives

Inspirées des travaux nord-américains et spécialement du Québec, elles s'installent progressivement au sein des facultés françaises, dont la moitié y a recours. Il s'agit surtout des « apprentissages par problèmes » (APP, ou *problem based learning*, PBL) qui a révolutionné la façon d'apprendre des étudiants. Ces APP sont suivis par les « apprentissages au raisonnement clinique » (ARC) dans le cadre du deuxième cycle.

1.3. L'évolution de la formation

Depuis 2005, les études françaises en médecine connaissent une évolution sensible en s'inscrivant dans un contexte international de l'enseignement de la médecine qui privilégie la formation pratique et la transversalité dans l'approche des pathologies.

1.3.1. Évolution des formations cliniques

D'après les *Recommandations de l'Académie nationale de médecine pour la formation clinique initiale des étudiants en médecine*¹⁷, les facteurs qui ont modifié les conditions de cette formation sont multiples et de nature très diverse :

- les modifications des maladies prises en charge en milieu hospitalier (les plus complexes),
- les nouveaux traitements,
- la démographie médicale (forte réduction du personnel pour la formation clinique),
- la spécialisation croissante,
- les nouvelles techniques d'investigation (biologie, imagerie...).

¹⁷ Rapport du 4 octobre 2005. Consultable en ligne à l'adresse suivante : <http://www.academie-medecine.fr/actualites/rapports.asp>.

Le cadre et les acteurs de l'enseignement clinique ont profondément changés, comme l'indique l'Académie : « L'Académie nationale de médecine, soucieuse d'une adaptation de l'enseignement clinique des jeunes étudiants en médecine (P2-D1) aux évolutions récentes de la médecine et aux nouvelles conditions de la vie hospitalière insiste sur l'importance de plusieurs mesures concrètes pour améliorer cette formation : les deux premières années (P2-D1) de la formation des médecins doivent être consacrées à l'enseignement de la sémiologie et à l'apprentissage des comportements du médecin. L'appétit de réflexion « éthique » du jeune étudiant doit enfin être renforcé par l'exemple des aînés ».

1.3.2. L'introduction de la notion de « recherche documentaire »

Le programme officiel de la réforme du second cycle d'études médicales¹⁸, indique dans les objectifs généraux du module 1, consacré à l'apprentissage de l'exercice médical que : « [l'étudiant] a une obligation d'autoformation grâce à la recherche documentaire, à l'analyse critique et à l'apprentissage et à la résolution de problèmes ». Notons néanmoins que la recherche documentaire est un outil pour l'autoformation, mais qu'il n'est pas fait mention d'une formation spécifique à celle-ci, qui serait à la charge des facultés et non simplement des étudiants. Cette obligation d'autoformation de l'étudiant est en relation directe avec l'obligation d'autoformation du médecin en exercice.

1.3.3. Formation continue

En effet, l'article R4127-11 du *Code de la santé publique*¹⁹ indique clairement que « tout médecin doit entretenir et perfectionner ses connaissances ; il doit prendre

¹⁸ *Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale et du ministère de la Recherche* n°40, du 9 novembre 2000, consulté en ligne à l'adresse <http://www.education.gouv.fr/bo/2000/40/sup.htm> le 2 juin 2006.

¹⁹ *Code de la santé publique*, article R4127-11, consulté à l'adresse <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/VisuArticleCode?commun=CSANPU&code=&h0=CSANPUNR.rcv&h1=4&h3=38> le 2 juin 2006.

toutes dispositions nécessaires pour participer à des actions de formation continue. Tout médecin participe à l'évaluation des pratiques professionnelles ».

Cet article est lui-même longuement commenté dans l'article 11 du *Code de déontologie médicale*²⁰, qui rappelle notamment que « la déontologie exige du médecin qu'il donne des soins « conformes aux données acquises de la science » : le médecin n'a pas le droit de ne pas être au courant des progrès de la médecine, dans tous les domaines, clinique, biologique, technique. »

Ce devoir déontologique de formation continue n'est pour l'instant pas encore complété par une obligation légale, mais il est fait mention de la diversité des méthodes de travail ouvertes aux médecins pour cette formation continue : « lectures scientifiques, fréquentation hospitalière, contacts avec des spécialistes et consultants, stages, séminaires, conférences et réunions, congrès, etc. »

1.3.4. Les diplômes d'université (DU) et les diplômes interuniversitaires (DIU)

De même les diplômes nationaux sont d'une très grande utilité dans la formation continue des professionnels de santé et des étudiants à partir du troisième cycle. Internes à l'université où ils sont enseignés, ces diplômes figurent dans l'article L.613.2 du code de l'éducation. Il y en a deux catégories : les D.U. et les D.I.U. Le simple Diplôme d'Université (D.U.) est déposé, enseigné et évalué dans une seule université. Le Diplôme Interuniversitaire (D.I.U.) est, lui, organisé en commun par plusieurs facultés, issues d'universités différentes ; son règlement est naturellement le même d'une université contractante à l'autre.

Qu'ils soient D.U. ou D.I.U., leur création fait suite à un vote du Conseil d'Université. Les établissements ne reçoivent aucun fonds d'État pour le fonctionnement de ces diplômes qui fonctionnent donc sur fonds propres. Les D.U. et D.I.U. sont d'une ampleur très variable, tant dans leur extension géographique (certains sont presque nationaux), que dans les exigences de leur programme.

²⁰ Consulté en ligne sur <http://www.conseil-national.medecin.fr/index.php?url=deonto/article.php&offset=9> le 2 juin 2006.

Actuellement il en existe des milliers en France, car leur création épouse les progrès de la médecine ; des dizaines naissent chaque année, des dizaines disparaissent en fonction de l'actualité scientifique. Ils ne sont que rarement reconnus par l'Ordre des Médecins, du fait des risques de confusion de leur titre avec celui de diplômes nationaux et du fait de leur diversité. Ils ont cependant une très grande utilité dans la formation médicale, même si leur rôle n'est pas officialisé.

1.3.5. Les partenariats : l'Université Médicale Virtuelle Francophone (UMVF)

L'Université Médicale Virtuelle Francophone²¹, est un consortium qui utilise les outils numériques pour la formation initiale, tournée vers l'examen classant national, ou la formation continue des professionnels de santé. L'initiative de cette réalisation est une volonté politique de développer une offre française de formation à distance, le but étant de renforcer la qualité des contenus.

2. L'état actuel de l'offre de formation à la recherche documentaire dans les facultés de médecine françaises

2.1. La formation, une nécessité

Si la notion de recherche documentaire apparaît dans les nouveaux programmes de médecine, le besoin de la formation à la recherche de l'information à l'université s'est faite sentir de manière plus générale dans les universités. Le fort taux d'échec en premier cycle universitaire a fait prendre conscience de la nécessité de donner aux étudiants les moyens sociocognitifs d'aborder les études supérieures. Pour

répondre à ce besoin, des formations méthodologiques ont été prévues par les textes officiels, incluant des objectifs de maîtrise de l'information documentaire, comme C2i (certificat informatique et Internet) niveau 1 et niveau 2 qui propose une spécialisation « métiers de la santé »²². Le contenu de ce certificat n'est pas encore connu, le référentiel est en cours de rédaction par le comité d'experts. Néanmoins, le C2i, niveau 2 « Métiers de la santé », reposera sur les trois parties suivantes :

- « l'information dans ses aspects de recherche et d'utilisation des ressources issues de celle-ci, de sécurité, de droit de l'information et de responsabilités liées aux activités numériques ;
- les travaux collaboratifs avec les outils partagés, les outils d'environnement numérique de travail, la mise en œuvre de projet en réseau, le télé-enseignement ;
- les systèmes d'informations avec les problèmes et enjeux liés aux TIC dans les activités liés à la santé, les cartes Vitale et Professionnel de santé, les réseaux de soins et professionnels. »

Il est à noter que dans l'ensemble des experts sollicités pour établir ce référentiel aucun acteur des bibliothèques n'est présent. Si l'importance des TIC est mesurée à l'échelle de l'État et progressivement par les présidents d'université, leur insertion dans une problématique plus large de maîtrise de l'information où les professionnels des bibliothèques ont leur rôle à jouer n'est pas encore acquise.

Pourtant et conjointement, les personnels de bibliothèques, depuis la création des SCD, veillent à ce que l'usage de la bibliothèque et l'ensemble de ces ressources s'insèrent dans le quotidien des étudiants et contribuent à leur succès. Il n'en reste pas moins que l'offre de formations en maîtrise de l'information dans les SCD d'universités de médecine est très disparate et encore assez pauvre.

²¹ Voir le site : <http://www.umvf.fr>.

²² Voir en annexe la circulaire à ce sujet.

2.2. Une typologie de l'offre de formation

L'analyse de l'offre de formation à la recherche d'information proposée par les SCD d'universités de médecine témoigne d'une très grande disparité de l'offre. Pour étudier cette offre nous avons pris le parti de dresser une liste des facultés publiques de médecine françaises. Puis, à partir de cette liste, les sites Internet de chaque SCD ont été visités afin de percevoir, au travers de la « vitrine » que représente le site Internet d'une université, la part accordée à la formation. Conscientes du parti pris de cette observation, nous estimons qu'elle a néanmoins l'avantage de marquer de manière nette les différences de moyens des universités et celles qui ont donc la possibilité et la volonté de favoriser l'usage des TIC. De cette comparaison, limitée aux indications concernant l'offre de formation, il ressort quatre types de formations proposées qui, croisées à quatre types de contenu de formations, représentent l'offre des 35 facultés observées²³. Le tableau ci-dessous donne une idée de la répartition du type et du contenu des ces formations entre les différentes universités, représentées par des points :

²³ Voir en annexe la liste des universités dont les sites internet ont été consultés depuis les liens fournis par l'Inter syndicat national des chefs de clinique assistants des hôpitaux de ville de faculté <http://www.isncca.org/FaculteMedecine.php>, consulté le 7 juin 2006.

type de formation	pas de formation	présentielle sur demande	présentielle sur demande et autoformation en ligne	présentielle permanente et autoformation en ligne	formation incluse dans le cursus et autoformation en ligne
pas de formation	• • • •				
formation transversale généraliste		• • • • • •	• • • •	• • • •	
formation à l'usage des bases de données médicales			• • • •	• • •	
formation à la recherche et à la maîtrise de l'information (IL)			• •	• • • •	• • • •

Sur les 35 sites d'universités observés, on peut constater qu'une minorité ne dispose pas encore de formation aux usagers du SCD.

La majorité propose une offre généraliste transversale sur l'usage de la bibliothèque qui ne s'adresse pas spécifiquement aux étudiants en médecine mais à l'ensemble des étudiants présents à l'université de sciences. Cette offre comprend le plus souvent la visite de la bibliothèque, une démonstration de l'utilisation du catalogue de la bibliothèque, éventuellement des ressources électroniques disponibles. Dans la mesure où cette offre est principalement proposée sur demande, la formation peut transmettre des informations plus poussées sur l'utilisation de bases de données scientifiques et dispenser des conseils de

méthodologie à la recherche et des conseils rédactionnels pour la thèse (en particulier pour la bibliographie). Cependant l'impact de ces formations reste très réduit puisqu'elles ne concernent que les personnes ayant déjà repéré leur besoin d'information (c'est-à-dire à la première étape de l'*information literate person*).

Ce type de formation peut inclure l'utilisation des bases de données médicales et accorde une place importante au support de formation disponible en ligne, se fondant sur l'autonomie de l'utilisateur.

Enfin une proportion intéressante de SCD (plus de 20 % de l'échantillon) propose une formation à la recherche et plus généralement à la maîtrise de l'information et ce en cumulant les facteurs facilitant l'apprentissage :

- La formation est obligatoire, inscrite dans le cursus et donne lieu à une évaluation : l'étudiant accorde de l'intérêt à la formation car elle rentre dans son processus de stockage d'information à des fins de restitution (cf. 2.2.3).
- Elle se fonde sur des exemples précis tirés des enseignements magistraux.
- Elle apporte une réponse à une question que se pose l'étudiant et lui permet ainsi d'acquérir des connaissances.

2.3. Synthèse des expériences françaises

Les SCD les plus actifs dans le domaine de la formation ont été contactés par courrier électronique afin de mieux connaître la nature de leur offre. Après une présentation succincte de notre thème de recherche, nous avons posé les questions suivantes à huit bibliothèques :

- Pouvez-vous préciser l'offre de formation présentielle dans votre établissement ?
- Cette formation est-elle incluse dans le cursus ? Et dans ce cas est-elle intégrée aux cours ? Avec des exemples ciblés ou est-elle ajoutée en plus ?
- Quel est le niveau d'étude concerné ?
- Pouvez-vous préciser le degré de participation des enseignants avant, pendant, après la formation ?
- Une validation est-elle effectuée ? Sous quelle forme ?
- Avez-vous le soutien des tutelles ?

L'analyse des cinq réponses nous permet de regrouper les expériences des SCD sous trois points :

- Le public, le contenu et les modalités de formation
- Le rapport avec les enseignants-médecins
- Le rapport à la tutelle

2.3.1. Le public, le contenu et les modalités de formation

Le public

Le type de public concerné par ces formations est très varié. Il comprend les étudiants de la deuxième année au troisième cycle avec une surreprésentation des internes et des thésards. Beaucoup d'étudiants de DU ou DIU suivent les formations. Les enseignants sont aussi concernés mais de manière moindre quantitativement. Les praticiens sont également amenés à y participer : en

particulier les personnels hospitaliers comme les chefs de clinique, les chefs de service, les médecins qui souhaitent publier ou participer à des congrès.

Le contenu

L'ensemble de ces SCD propose une formation à la « recherche documentaire », aucune n'emploie le terme de « maîtrise de l'information ». Le contenu varie selon les universités, cependant elles traitent, dans différentes proportions, des thèmes suivants : l'utilisation de l'OPAC, des catalogues collectifs, des bases de données médicales, bibliographiques ou factuelles comme PubMed, CisMef, BDSP, Cochrane, de l'utilisation d'Internet, des outils de veille (profiles, alertes), des logiciels de références bibliographiques, abordent la médecine factuelle, la recherche fédérée, assurent un contrôle bibliographique des thèses.

Les modalités de formation

Les réponses précisent toutes que l'offre de formation doit rester souple dans la mesure où le public auquel elle s'adresse a un emploi du temps très chargé.

Les formations se déroulent la plupart du temps sous forme de travaux dirigés, précédés souvent d'une brève présentation générale des ressources documentaires de la bibliothèque. La salle d'informatique de l'université est le cadre de ces TD. Les questions posées sont tirées du domaine médical et généralement adaptées au cursus car issues des programmes d'enseignements. Une durée de deux à trois heures est privilégiée pour des modules qui se déroulent deux ou trois fois par an. La période la plus propice à ces TD semble être lors de l'arrivée des étudiants en deuxième année puis lors de l'arrivée de nouveaux internes.

La plus grande disparité règne entre les SCD quant au caractère obligatoire des formations : elles sont le plus souvent optionnelles, sur la base du volontariat, mais aussi rendues obligatoires pour celles qui sont incluses dans le cursus. Or, à l'exception du SCD de l'université de médecine de Nice où il y a un module de formation obligatoire en P2, validé par QCM, elles ne sont jamais inscrites dans les cursus d'étudiants en médecine. Seul le passage au LMD pour les formations des cadres de la santé a permis leur inscription aux plaquettes.

Elles se déroulent par petit groupe de vingt personnes au plus et sont prises en charge par des conservateurs de bibliothèque ou des tuteurs documentaires. Quand elles se déroulent sur la base du volontariat, le nombre moyen de participants est de deux à trois personnes par semaine.

L'évaluation est donc quasi inexistante. Les responsables de formation voient un espoir dans la mise en place du C2i « métiers de la santé », à l'instar du C2i « métiers du droit » en test actuellement dans quelques universités. Ce C2i pourrait fournir un levier pour une coopération autour de la recherche d'information.

2.3.2. Le rapport avec les enseignants-médecins

L'investissement des enseignants dans les formations est encore très limité. La plupart n'y prennent absolument pas part considérant que « les étudiants savent cliquer », qu'eux-mêmes ne sont pas formés et « qu'ils se débrouillent très bien ». Pourtant, certains professeurs conscients de l'importance de la recherche documentaire et confiants envers les savoirs et savoir-faire des conservateurs de bibliothèques, les sollicitent pour des interventions au sein du cursus. Ils demandent des présentations de ressources documentaires. Certains participent à la création de la formation en déterminant avec les bibliothécaires, les objectifs de la formation et récupèrent les évaluations. La participation des enseignants repose donc essentiellement sur leur implication personnelle vis-à-vis de la documentation.

2.3.3. Le rapport avec la tutelle

Officiellement, la tutelle (présidents des universités et Ministères de l'Éducation nationale et de la Santé) soutient le développement des formations à la maîtrise de l'information dans les études de médecine. Pourtant, les témoignages des responsables de SCD ne reflètent pas ce soutien. La méconnaissance de ce à quoi servent les formations, la non-prise en compte du travail fourni par les bibliothèques pour ces formations et parfois la réticence aux évolutions de

l'enseignement de la médecine évoquées plus haut (APP), contribuent à dresser un tableau assez négatif du rôle de la tutelle dans les rapports de la médecine avec la formation à la maîtrise de l'information.

Toutefois, l'inscription, pour certaines universités, des formations documentaires dans les plans quadriennaux laisse espérer une évolution positive de cette situation.

3. Les expériences étrangères

Pour des raisons pratiques, nous avons volontairement limité notre étude de la littérature aux articles publiés en français ou en anglais. Néanmoins cette limitation n'a pas réduit l'étude à ce qui existe dans les pays anglo-saxons : en effet nous avons pu étudier des articles abordant les problématiques des liens entre *information literacy* et médecine à partir de situations polonaises, norvégiennes, anglaises, canadiennes, tchèques et américaines. Il reste néanmoins que la plupart des exemples sont issus du monde anglo-saxon, et plus particulièrement des universités et hôpitaux américains.

3.1. Quand *information literacy* se confond avec *computer literacy*

D'une part, les études consacrées à l'*information literacy* à l'étranger traitent davantage de son rapport avec les praticiens qu'avec les étudiants. D'autre part, elles restreignent le plus souvent l'*information literacy* à la *computer literacy*, les compétences informatiques. Ces deux points sont liés en ce que l'*information literacy* est perçue comme un atout professionnel, technique et strictement pragmatique. En effet, les articles étudiant la formation à la maîtrise de l'information dans le domaine médical, et présentant des expériences européennes, sont révélateurs du manque d'importance accordée à ce type de formation dans le cursus médical. La plupart des articles présentent des formations ou dressent des états des lieux du niveau d'*information literacy* dans le cadre de la pratique

médicale, en milieu hospitalier. Ces formations sont alors réduites à des formations techniques, qui conduisent à l'acquisition de compétences strictement techniques. Un article²⁴ traitant d'un projet d'amélioration de la *computer literacy* des personnels soignants de l'hôpital universitaire d'Olomouc en République tchèque est assez éclairant sur ce point. À partir du constat de prolifération de l'information et de mondialisation nécessitant d'importants efforts pour rester au niveau des nouvelles tendances dans le domaine de la santé, il a été jugé indispensable de mettre en place un programme de formation à l'*information literacy* des personnels soignants. Pourtant cette formation a été réduite à la formation à l'utilisation d'outils informatiques : *information literacy* et *computer literacy* sont confondues.

3.2. Vers une prise en compte de l'*information literacy* dans les cursus médicaux

Cependant certains articles, parmi les plus récents, font état d'une intégration de la formation à la maîtrise de l'information dans les cursus médicaux. Ils présentent surtout des expériences et des exemples d'Amérique du Nord ou d'Europe du Nord²⁵. Ainsi la Queen's University de Kingston au Canada propose un module²⁶ de huit semaines d'initiation à la recherche, dont même les étudiants qui ne se destinent pas à la recherche perçoivent les bénéfices. D'autres articles présentaient des offres de formation plus classiques. À la Mount Sinai School of Medicine²⁷, à l'University of Southern California²⁸ ou à l'Université du Vermont²⁹, des visites de

²⁴ Sedlar D., Potomkova J., Rehorova J., [et alii] « Computer literacy enhancement in the Teaching Hospital Olomouc. Part I : Project management techniques. Short communication » *Biomed. Pap. Med. Fac. University Palacky Olomouc Czech.Republic*. 2003 Nov ; 147 (1) : 109-111.

²⁵ Nous sommes conscientes que cette interprétation est quelque peu biaisée par notre sélection linguistique des articles et par la situation particulière des bibliothécaires américains, qui sont tenus à la publication de travaux de recherches pour être titulaires de leur poste. Cette situation conduit à la publication d'un nombre d'articles bien plus important qu'en Europe, même si ceux-ci n'apportent pas toujours de nouvelles problématiques ni d'interprétations et restent parfois très descriptifs.

²⁶ Houlden R.L., Raja J.B., Collier C.P. [et alii] « Medical students' perceptions of an undergraduate research elective ». *Med. Teach*. 2004 Nov ; 26 (7): 659-661.

²⁷ Wrosch J.A., Morgan L.K., Sullivant J. [et alii] « Instruction of evidence-based medicine searching skills during first-year epidemiology » *Med. Ref. Serv. Q.* 1998 Fall ; 17(3) : 49-57.

²⁸ Brown J.F., Nelson J.L.. « Integration of information literacy into a revised medical school curriculum ». *Med. Ref. Serv. Q.* 2003 Fall ; 22(3) : 63-74.

la bibliothèque sont organisées ainsi que des formations à l'usage de ses ressources. Ces visites sont souvent liées à d'autres modules d'enseignements afin d'intégrer une dimension pratique qui augmente l'intérêt des étudiants. Les problèmes posés par ces formations ne sont pas tant de savoir s'il faut intégrer la formation à l'*information literacy* dans le cursus, mais à quel moment dans le cursus cette intégration doit être proposée. En effet, pendant longtemps ces formations étaient offertes à partir des troisièmes ou quatrièmes années d'études seulement, avec l'idée que les étudiants ne retireraient que peu de bénéfices d'une formation plus précoce. Or les diverses expériences ont montré que les étudiants sont demandeurs d'une formation à l'*information literacy*, mais plus dynamique, et qu'ils souhaitent la voir commencer dès leur première année d'études. Elle pourrait alors comprendre plusieurs modules répartis sur plusieurs années. Ces différents exemples de formation mettent en valeur l'importance d'un cursus dynamique, changeant régulièrement pour s'adapter aux environnements variables de l'information et du secteur de la santé, mais ils posent aussi la question de la place de la bibliothèque et des bibliothécaires dans une telle formation.

3.3. Le rôle majeur des bibliothèques dans l'*information literacy*

Ainsi Anne-Marie Haraldstad³⁰ explique comment le développement de l'apprentissage par résolution de problèmes dans le cursus médical norvégien, lié au passage d'un apprentissage valable toute la vie à un apprentissage tout au long de la vie³¹, a conduit les bibliothèques à jouer un rôle beaucoup plus important dans la formation des étudiants. En effet c'est sur la bibliothèque que repose la formation à l'*information literacy*, ce qui fait d'elle un coopérateur essentiel de l'enseignement. Si cette formation n'est pas encore obligatoire, 90% des étudiants y assistent. Les objectifs sont que les étudiants sachent comment trouver, évaluer

²⁹ McGowan J., Raszka W., Light J. [et alii] « A vertical curriculum to teach the knowledge, skills, and attitudes of medical informatics ». *Proc. AMIA. Symp.* 1998 : 457-461.

³⁰ Haraldstad A. « Information literacy - curriculum integration with medical school's syllabus. *Liber Quarterly* » *The Journal of European Research Libraries* 2002 ; 12 (2/3) : 192-198.

³¹ En Norvège, les médecins ont l'obligation légale de rester au courant de l'actualité médicale, ce qui les soumet aux pressions de la profession, des autorités, des patients et de leurs avocats.

et appliquer la recherche d'information, qu'ils acquièrent des connaissances et des techniques dans ce domaine, en sachant formuler des stratégies de recherche et en construisant des recherches bibliographiques ciblées, et qu'ils maîtrisent un certain nombre d'outils comme les logiciels bibliographiques. Une importance particulière est apportée à la critique et l'évaluation des sources, qui sont des éléments essentiels de la médecine factuelle.

Cette intervention des bibliothécaires dans la formation médicale soulève la question de la légitimité de leurs compétences au sein d'un cursus très spécifique comme le cursus médical. Si on peut se réjouir de la place croissante des bibliothécaires dans l'estimation critique de la littérature, on doit cependant s'interroger³² sur leurs limites que sont le manque de connaissances cliniques, le peu de connaissance des méthodes et des buts de recherche, et le manque de familiarité avec la gestion des statistiques.

Les expériences étrangères sur les dix dernières années nous permettent de nous représenter les évolutions qui sont en cours actuellement en France dans le domaine des formations à la maîtrise de l'information. Les prémices de la mutation résident dans la nécessité qu'ont eu les médecins de s'informatiser avec la suprématie de l'informatique dans les formations dispensées. Puis l'information devenant de plus en plus complexe et les conséquences pratiques du traitement de cette information pesant de plus en plus lourd sur le travail des médecins, le rôle du bibliothécaire est monté en puissance.

³² Voir Booth A., Brice A. « Clear-cut ? : facilitating health librarians to use information research in practice. » *Health Information and Libraries Journal* 2003 June ; 20 (Supplement 1) : 45-52.

Les spécificités de la médecine en information literacy

Dans les deux précédentes parties, nous avons établi le cadre conceptuel et cognitif de la formation à la maîtrise de l'information ainsi qu'un tableau social et empirique des formations à cette maîtrise dans les études et la pratique de la médecine. Il s'agit à présent de voir en quelles mesures la discipline médicale recèle des spécificités dans son rapport à l'*information literacy*.

1. Les spécificités de l'information médicale

1.1. Prolifération et péremption de l'information

Une constante a été soulignée dans la majorité des articles : l'offre documentaire dans le domaine médical est pléthorique, au point que personne ne peut prétendre suivre la production d'informations et lire l'ensemble des articles, même dans un domaine très spécialisé. Le problème qui se pose en médecine n'est donc plus tant d'être capable de trouver les articles et de les lire, que de savoir quels articles lire, et où trouver la bonne information, précise, qui répondra à la question que se pose le médecin.

En lien avec cette production surabondante d'informations, l'un des problèmes essentiels en médecine est la péremption de l'information et des savoirs. Ainsi Danielle Tardif, responsable de la bibliothèque de médecine de l'Université de Montréal, affirme dans un entretien³³ que « un jour un doyen de la Faculté de médecine m'a dit qu'à la faculté on savait que la moitié de la matière enseignée ne serait plus vraie dans 5 ou 10 ans ; le problème c'est qu'on ne sait pas laquelle. Je ne peux concevoir que des étudiants de médecine puissent terminer leur formation sans avoir acquis de solides connaissances en recherche de l'information. »

³³ « Rencontre avec... Danielle Tardif. », *Pédagogie médicale*, 2003 ; 4 (4) : 250-251.

1.2. L'information, support de la décision

Le métier de médecin est concret et s'exerce souvent dans l'urgence. L'information dont il a besoin doit l'aider à prendre une décision dans un contexte pratique. Aussi, l'abondance d'informations, liée et la péremption très rapide des savoirs représente un problème particulièrement épineux. En effet le médecin généraliste, spécialiste, ou clinicien ne travaille pas, comme d'autres chercheurs, en laboratoire, communiquant principalement avec d'autres chercheurs et ayant un temps relativement long pour produire ses résultats. Son travail se fait pour et au contact de personnes, qui sont par définition malades ou en mauvaise santé et donc fragiles sur le plan émotionnel. Un médecin est régulièrement placé en situation d'urgence où il doit prendre la bonne décision ; un mauvais choix pouvant avoir des conséquences dramatiques voire fatales. De plus, pour le patient, le médecin incarne encore l'image du savoir et du savoir-faire à qui on accorde une grande confiance³⁴. Cela renforce l'impératif de compétence exigée chez les médecins, leur interdisant tout droit à l'erreur. Un contexte général de déficit de praticiens, et donc d'une charge de travail très élevée, et une judiciarisation des rapports médecins-patients donnent à l'information médicale une double spécificité : elle doit sûre et directement exploitable.

2. La perception de l'*information literacy* par les médecins et les étudiants en médecine

2.1. À chaque pratique de l'information, sa perception de l'*information literacy*

Malgré l'importance de l'information pour la bonne pratique médicale, médecins et étudiants ne perçoivent pas nécessairement leur usage de l'information comme une

³⁴ Nous avons vu évoqué l'évolution des rapports médecins-patients dans le contexte d'Internet : les patients arrivent de plus en plus souvent devant le médecin en ayant déjà recherché et trouvé (ou cru trouvé) des informations sur leur cas.

compétence documentaire susceptible d'être enseignée et entretenue tout au long de la vie. En ce qui concerne les étudiants, leurs motivations font varier sensiblement leur perception. Nous l'avons dit, les années soumises à concours ne sont pas propices aux formations. Par contre la rédaction de la thèse fait renaître de l'intérêt pour l'*information literacy*. Chez les médecins, leurs pratiques très variées de la médecine entraînent autant de perceptions différentes. Cependant, plus le médecin est en lien avec l'enseignement, la recherche et la pratique clinique, plus le rôle des pairs, de la bibliothèque de laboratoire et de revues scientifiques est valorisé, tandis que les généralistes et les médecins en cabinet ont un usage plus distancié de l'information. La bibliothèque personnelle, dictionnaire Vidal en tête, les collègues, les plaquettes pharmaceutiques et Google sont leurs sources privilégiées de l'information. L'obligation déontologique de d'autoformation et l'arrivée d'Internet ont néanmoins influencé les pratiques informationnelles.

2.2. L'importance de l'autoformation et des réseaux professionnels

L'autoformation occupe une place importante dans la pratique des médecins, qui une fois leurs études achevées et en situation de pratique professionnelle, sont soumis à la nécessité d'actualiser leurs connaissances et de suivre l'évolution des savoirs dans le domaine médical. Philippe Éveillard, qui a étudié la place de la santé sur l'Internet, souligne³⁵ les changements de cette autoformation produits par le numérique. Si elle a longtemps été limitée à la lecture d'ouvrages et surtout de périodiques, grâce à l'Internet³⁶, l'autoformation bénéficie aujourd'hui :

- « de l'évolutivité, faisant du document en ligne un élément pouvant être corrigé, amélioré, complété à tout moment ;
- du non-séquentiel qui, grâce aux liens hypertextes, autorise les changements de parcours, les itinéraires personnels, les sauts de page... ;

³⁵ Éveillard P. « La Toile impose une formation initiale à la recherche documentaire. » *La Revue du Praticien en Médecine Générale* 2005, 21 novembre; 19 (710/711) : 1319-1320.

³⁶ Il existe un nombre important de sites internet francophones consacrés à la recherche documentaire en médecine, voir la liste en annexe.

- de l'accessibilité favorisée par le développement de la microinformatique et de l'*Open Access*. »

Ces évolutions liées au développement de l'information médicale sur Internet imposent donc des changements cognitifs importants dans l'autoformation des médecins : il faut que ceux-ci soient capables d'adapter leur manière d'apprendre à l'évolution des canaux de transmission de l'information médicale, et c'est justement là que se trouve la nécessité pour les médecins d'être *information literate*.

Malgré l'importance de la documentation disponible et de l'autoformation, il ne faut pas oublier que le recours aux réseaux professionnels est particulièrement développé dans le cadre de la médecine. Avant de recourir à la recherche documentaire, les médecins, qu'ils travaillent en milieu hospitalier ou en cabinet indépendant, ont l'habitude de s'adresser en premier lieu à leurs pairs pour résoudre leurs problèmes. De même, les différents congrès et conférences auxquels ils peuvent assister sont des sources d'informations et de formations importantes, tout comme les multiples plaquettes d'information proposées par les laboratoires pharmaceutiques, mêmes si elles ont un but commercial évident.

2.3. Surreprésentation de la question technique

Le domaine médical est celui où s'est développé en premier la documentation électronique, avec la création de bases de données informatiques spécialisées dès les années 1960³⁷. De même le nombre de périodiques électroniques dans le domaine médical est très important, avec une augmentation régulière du nombre de périodiques disponibles uniquement sous forme électronique. Pendant longtemps, la maîtrise de l'information a donc été confondue avec la maîtrise des « *computer skills* », des compétences en informatique, d'autant que ni les cursus médicaux ni les études secondaires ne proposaient de formation pour ces problèmes pratiques. Un second problème se pose dans les pays non-anglophones, celui de la maîtrise de

³⁷ La base de données Medline a été créée en 1966 par la National Library of Medicine des États-Unis.

l'anglais : en effet la majeure partie des articles sont écrits et publiés en anglais. L'apprentissage de cette langue étrangère a donc fait son apparition dans les cursus médicaux, demandant encore de nouvelles compétences aux apprentis médecins. Ainsi, les études³⁸ de Florence Gonod-Boissin sur la place et l'usage des technologies de l'information et de la communication chez les médecins généralistes en France mettent en évidence les rapports difficiles des médecins avec l'informatique et Internet. Les médecins généralistes français sont passés à l'équipement informatique assez tardivement, mais cet équipement s'est généralisé sur une courte durée³⁹. Cependant l'informatique est principalement utilisée pour la gestion des dossiers médicaux, et a été plutôt vécu comme une contrainte par les médecins. Les possibilités de recherches documentaires ne sont que peu exploitées par les médecins, qui privilégient leur bibliothèque personnelle (avec notamment une consultation importante de la presse médicale) et leurs réseaux, reconnaissant « ne pas maîtriser convenablement ces nouveaux outils. Ils connaissent mal les sites spécialisés en santé. En conséquence leurs recherches se sont souvent soldées par un échec. »

Cependant avec le changement de génération et la maîtrise de plus en plus précoce par les nouvelles générations de l'outil informatique, le problème se déplace de la maîtrise des *computer skills* à la maîtrise de l'information elle-même. Ainsi certains parlent de « *digital literacy* », en la distinguant de l'*information literacy*. Dans leur article « Experiments in digital literacy⁴⁰ », Eshet-Alkali et Amichai-Hamburger ont défini la *digital literacy* comme « *the utilisation of an ever-growing assortment of technical, cognitive, and sociological skills that are necessary in order to perform and solve problems in digital environments*⁴¹ ». Leur étude des niveaux de *digital literacy* selon l'âge des personnes a donné des résultats paradoxaux et guère encourageants sur les niveaux d'*information literacy* des générations les plus jeunes. En effet celles-ci, si elles ont les facultés et compétences techniques nécessaires pour obtenir rapidement des résultats lors des

³⁸ Gonod-Boissin F. « Technologies de l'information et de la communication et pratiques informationnelles des médecins généralistes : quelles données en France ? » *Pédagogie médicale* 2005 ; 6 (3) : 169-177.

³⁹ « En 1996, sur les quelques 60 400 généralistes exerçant en France à titre libéral, environ 20 000 sont équipés d'un micro-ordinateur, soit un taux de 33-34%. Au printemps 1999, 65% des médecins généralistes sont informatisés. »

⁴⁰ Eshet-Alkali Y, Amichai-Hamburger Y. « Experiments in digital literacy. » *Cyberpsychol Behav.* 2004 Aug ; 7 (4) : 421-429.

recherches, manquent d'un regard critique et de facultés d'analyse et de synthèse, au contraire des générations plus âgées, n'ayant pas grandi dans un environnement numérique, et donc ayant plus de mal à utiliser cet outil (y compris sur le plan cognitif) mais capables de trouver des informations valides et de les analyser. De même, Brower⁴² souligne très justement l'environnement nouveau dans lequel a grandi la génération, née après 1980, et qui poursuit actuellement des études supérieures. Les « *millennials* », comme elle les surnomme, ont une grande familiarité avec la technologie, mais en font le plus grand usage en dehors de l'école et du travail, car Internet est avant tout un outil pour l'interaction sociale et les loisirs. Ils ont également tendance à apprendre en faisant des essais et des erreurs, selon un « style nintendo » hérité des jeux vidéos. Mais cette grande familiarité avec les technologies numériques conduit aussi à un certain consumérisme de l'information, qui doit être trouvée vite et facilement (d'où le succès de Google et autres moteurs de recherche simples), et à une superficialité et une fragmentation du savoir. Ces élèves qui ont des compétences techniques, mais pas nécessairement les moyens de faire une évaluation critique de l'information, et de la replacer correctement dans son contexte, peuvent être demandeurs⁴³ d'une formation en *information literacy* qui doit intervenir très tôt dans le cursus. Cette évolution des problèmes posés par l'*information literacy* se retrouve dans une évolution chronologique des articles que nous avons étudiés, qui passent d'études des compétences informatiques à l'étude des compétences en *information literacy* elle-même.

3. L'*information literacy* face à l'apprentissage par problèmes et la médecine factuelle

Répondant à l'invitation du programme officiel de la réforme du second cycle d'études médicales qui indique dans ses objectifs généraux que, dans

⁴¹ « L'utilisation d'un ensemble de compétences techniques, cognitives et sociologiques toujours plus important, nécessaire à l'action et à la résolution de problèmes dans des environnements numériques. »

⁴² Brower S. « Millennials in action : a student-guided effort in curriculum-integration of library skills » *Med. Ref. Serv. Q.* 2004 Summer ; 23 (2) : 81-88.

⁴³ Comme cela a été le cas à l'Université de Buffalo, dans l'État de New-York.

l'apprentissage de l'exercice médical, : « l'étudiant a l'obligation d'autoformation, grâce à la recherche documentaire, à l'analyse critique et à l'apprentissage et à la résolution par problème », nous avons vu la place accordée par les SCD, les étudiants et les médecins à la recherche documentaire et à l'autoformation. L'analyse critique, l'apprentissage et la résolution par problème sont résolument dans cette réforme, les deux apports les plus novateurs et les plus porteurs en terme de formation à la maîtrise de l'information.

3.1. L'analyse critique

Il a été démontré que les jeunes générations avaient une plus grande aptitude à l'usage de l'informatique mais une très faible qualité de jugement critique sur l'information tirée d'Internet. Cette remarque générale s'applique également aux étudiants en médecine. C'est pourquoi, dans les travaux préparatoires à cette réforme des études médicales, Bruno Housset dans son ouvrage *Apprentissage de l'exercice médical et éthique médicale*⁴⁴ propose des objectifs pédagogiques précis et les méthodes pour y parvenir. Il accorde une place importante à la lecture critique. Pour lui tout projet de recherche doit débiter par une analyse de la littérature pré-existante. Les critères pour identifier un document de « bonne qualité » sont les suivantes : le support et les auteurs de l'information, l'information elle-même, c'est-à-dire sa présentation, sa formulation et surtout les méthodes qui ont conduit à son élaboration. Les revues à comité de lecture sont privilégiées comme source essentielle d'information de qualité. Cependant il met en garde contre la seule lecture de revues comme voie d'autoformation. En effet, il rappelle la faiblesse pédagogique de la simple lecture, par rapport à l'apprentissage au moyen d'une action, quand l'apprenant peut « manipuler » le contenu cognitif. C'est pourquoi l'apprentissage par problème est particulièrement recommandé pour les études de médecine.

⁴⁴ Housset, B. *Apprentissage de l'exercice médical*, Paris, Masson, 2002, chapitre XII.

3.2. L'apprentissage par problème (APP) et recherche documentaire

Pour Bruno Housset toujours, les facteurs favorisant l'apprentissage sont la compréhension par l'étudiant du projet et de son intérêt en terme d'acquisition de compétences. La pédagogie par la découverte et l'assimilation de nouvelles notions sur les acquis antérieurs, l'apprentissage contextualisé et par résolution de problèmes sont des méthodes pédagogiques les plus efficaces pour les étudiants en médecine. Or, nous l'avons montré, la recherche de l'information fonctionne sur le même modèle (celui de Gutherie) de processus cognitifs que dans le cadre d'une résolution de problèmes, autrement dit APP. Ainsi la recherche documentaire est-elle un outil de l'APP mais on pourrait aussi dire que l'APP est la généralisation à tous les processus d'apprentissage des processus en jeu dans la recherche d'information.

L'apprentissage par problème compte parmi les méthodes d'enseignements centrés sur l'étudiant et influencent les besoins, les recherches et les usages de l'information par les étudiants. L'étude⁴⁵ d'Eeva-Lisa Eskola de l'université de Toorku lie de manière claire les compétences avancées en maîtrise de l'information avec les cursus fondés sur l'APP. Il a été introduit à cause de la croissance rapide de l'information médicale, d'un besoin d'intégrer les connaissances acquises dans la pratique clinique et les enseignements de base, d'un manque de motivation des étudiants en première année, du défaut de communication des médecins et des patients.

L'APP repose sur l'analyse de cas simples et la résolution des problèmes qu'ils posent. Il permet ainsi l'apprentissage des enseignements scientifiques de base, pour susciter la curiosité et l'autonomie des étudiants. Le travail en petit groupe facilite la situation d'apprentissage. Dans l'analyse de cas l'étudiant en vient à avoir besoin d'informations supplémentaires, d'une connaissance qu'il devra acquérir pour la prochaine séance de formation. Il devra être capable de répondre à la question posée et de la présenter aux autres. De ce fait les sources

⁴⁵ ESKOLA, E. « Information literacy of medical students studying in the problem-based and traditional curriculum ». *Information Research* [en ligne]. 2005, vol. 10, n°2. Disponible sur : <<http://informationr.net/ir/10-2/paper221.html>> (consulté le 04/04/2006).

d'informations se multiplient : la bibliothèque, les bases de données, mais aussi les avis d'experts, les avis d'autres étudiants et les membres de la faculté.

3.3. L'evidence-based medicine, ou médecine factuelle

Les théories pédagogiques de l'apprentissage par problème ont eu immédiatement un retentissement positif dans l'enseignement de la médecine, retentissement indissociable de l'évolution de la pratique médicale vers la médecine fondée sur la preuve, l'*evidence-based medicine*.

L'apparition, au milieu des années 1980, de l'*evidence-based medicine*, ou médecine factuelle⁴⁶, a fait suite à l'identification d'un risque de surinformation et au développement d'une presse constituée exclusivement de synthèses ou de commentaires apportant aux lecteurs des informations utiles et validées. La médecine factuelle est définie⁴⁷ comme « l'utilisation consciencieuse et judicieuse des meilleures données actuelles de la recherche clinique dans la prise en charge personnalisée de chaque patient ». Comme son nom en anglais l'indique, c'est une médecine fondée sur des faits démontrés, des preuves et des données probantes. Cinq étapes ont été formulées pour sa mise en œuvre :

1. Formuler clairement le problème clinique à résoudre dans le cas du malade
2. Réaliser une revue de la littérature en excluant les articles critiquables
3. Apprécier la validité et l'applicabilité des conclusions pratiques des publications
4. Intégrer cette évaluation des preuves avec l'expérience clinique et les valeurs du patient pour appliquer les résultats dans la pratique clinique
5. Évaluer la performance de l'application clinique des preuves

⁴⁶ Selon la traduction proposée par l'Office québécois de la langue française, consulté en ligne le 15 juin 2006 : http://w3.granddictionnaire.com/BTML/FRA/r_Motclef/index1024_1.asp.

⁴⁷ Nous nous sommes fondées pour la rédaction de cette partie sur un support de cours donné par Vivianne Angers, MBSI, de l'Université de Montréal, à l'ENSSIB en 2006.

La médecine factuelle nécessite donc la pratique de *systematic reviews*, ou résumés systématique des preuves, qui débutent par la formulation claire d'une question, utilisent des méthodes explicites et rigoureuses pour identifier, critiquer et résumer les études pertinentes, et évaluent les preuves et les données publiées ou non, avant de les combiner et de les analyser. Les conclusions de ces revues systématiques doivent répondre aux besoins de la médecine factuelle et trouver une application pratique, plutôt qu'être des commentaires comme dans les traditionnelles revues de la littérature. Les médecins pratiquant la médecine factuelle doivent donc augmenter leurs compétences pour trouver, évaluer et utiliser l'information. Les deux critères essentiels à la lecture critique de la littérature sont alors la qualité méthodologique de l'étude et son utilité pour le malade. La Haute Autorité de Santé a ainsi publié en 2000 un grade des recommandations pour l'évaluation critique de la littérature médicale :

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	Grade des recommandations
Niveau 1 <ul style="list-style-type: none"> • Essais comparatifs randomisés de forte puissance • Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés • Analyse de décision basée sur des études bien menées 	A Preuve scientifique établie
Niveau 2 <ul style="list-style-type: none"> • Essais comparatifs randomisés de faible puissance • Études comparatives non randomisées bien menées • Étude de cohorte 	B Présomption scientifique
Niveau 3 <ul style="list-style-type: none"> • Études cas-témoin 	C Faible niveau de preuve scientifique
Niveau 4 <ul style="list-style-type: none"> • Études comparatives comportant des biais importants • Études rétrospectives • Séries de cas • Études épidémiologiques descriptives (transversales, longitudinale) • Avis d'experts 	

Le développement de la médecine factuelle amène des changements dans l'usage des sources d'informations, avec particulièrement le développement d'outils spécialisés, comme la Cochrane Library, Clinical Evidence ou la Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness, qui proposent des données spécifiques, qui tendent à réduire l'intérêt de grandes bases comme Medline, qui sont, en un sens, « trop » riches.

3.4. La médecine factuelle ou l'application à la médecine des théories de la maîtrise de l'information

La comparaison des processus cognitifs en œuvre dans la médecine factuelle et ceux en jeu dans la maîtrise de l'information permet de mettre en évidence un rapprochement entre les deux processus.

L'ACRL (*Association of Colleges and Research Libraries*) a défini en 2000 un standard de compétences informationnelles pour les études supérieures⁴⁸. Le modèle qu'elle propose prouve qu'au-delà de la résolution de problème, les étudiants utilisent l'information pour atteindre un résultat spécifique et comprennent de manière globale les buts de l'utilisation légale et éthique de l'information. Le modèle ACRL de *information literate person* reprend largement les modèles classiques de *information literacy* mais se déroule en cinq étapes. Il est intéressant de le comparer aux cinq étapes de la médecine factuelle et aux cinq phases cognitives en jeu dans la recherche d'information selon A. Guthrie⁴⁹ :

⁴⁸ Cité dans KAPLAN, R. B., WHELAN, J. S. « Buoyed by a rising tide: information literacy sails into the curriculum on the currents of evidence based medicine and professional competency objectives ». *Journal of library administration*. 2002, vol. 36, n°1/2, p. 219-235.

⁴⁹ Cité dans DENECKER C. *opcit.*

Les 5 phases cognitives de la recherche documentaire d'A. Guthrie	Les 5 étapes du modèle ACRL pour l'<i>information literacy</i>	Les 5 étapes de la médecine factuelle
Formation des buts	Déterminer la nature et l'étendue du besoin d'information	Formuler clairement le problème clinique à résoudre dans le cas du malade, c'est-à-dire convertir le besoin d'information en termes de prévention, diagnostic, pronostic, thérapie, en une question précise.
Sélection d'une catégorie d'informations	Accéder à l'information de manière efficiente et efficace	Réaliser une revue de la littérature en excluant les articles critiquables, c'est-à-dire en recherchant la meilleure preuve pour répondre à la question, rechercher la meilleure source de preuve et la chercher efficacement et effectivement.
Évaluation et extraction d'information	Évaluer l'information et ressources de manière critique et insérer les informations sélectionnées dans son système de connaissances et de valeur	Apprécier la validité et l'applicabilité des conclusions pratiques des publications
Intégration à l'information préalablement extraite	Utiliser l'information effectivement pour accomplir un but spécifique	Intégrer cette évaluation des preuves avec l'expérience clinique et les valeurs du patient pour appliquer les résultats dans la pratique clinique
Recyclage ou recommencer jusqu'à ce que le but soit atteint.	Comprendre les enjeux économiques, légaux et sociaux entourant l'usage de l'information et accéder et utiliser l'information de manière éthique et légale	Évaluer la performance de l'application clinique des preuves et rechercher des manières de les l'utiliser pour d'autre question.

Comme le tableau le fait apparaître, les cinq phases cognitives du modèle de la recherche documentaire de Gutherie sous-tendent les cinq étapes du modèle de l'*information literacy* de l'ACRL sauf pour la cinquième étape. Cette cinquième étape de la médecine factuelle s'identifie à la cinquième étape cognitive de Gutherie. La médecine factuelle concrétise, pour chaque étape, l'un ou l'autre des deux modèles. Il est donc clair que les concepts de l'*information literacy* ont participé à l'utilisation en médecine de l'apprentissage par problème et que la médecine factuelle est une application à la médecine de l'APP. Elle se rapproche donc, dans son fonctionnement, de l'*information literacy*.

De nouvelles formations à la maîtrise de l'information en médecine viseront donc :

- du point de vue pratique, à apprendre à exercer une veille sur la littérature, donc à développer une aptitude à localiser, rechercher et trouver, évaluer et utiliser l'information avec esprit critique et dans le but de résoudre un problème.
- du point de vue conceptuel, symbolique, à avoir la capacité à utiliser l'information, c'est-à-dire à acquérir une connaissance via l'information.

La nature de la maîtrise de l'information dans un cadre où l'information est vitale, se périmite vite et est exponentielle amène le médecin ou l'étudiant en médecine *information literate* à posséder un ensemble de compétences et de savoirs qui lui permettent de trouver, évaluer et utiliser l'information dont il a besoin mais surtout de trier et de rejeter l'information dont il n'a pas besoin. La médecine factuelle, nous l'avons vu, doit veiller à accéder à l'information de manière efficiente et effective, à l'évaluer de manière critique et compétente, à l'utiliser de manière juste et créative, dans le cadre d'une résolution de problème.

La médecine connaît des spécificités dans son besoin d'information mais la recherche et l'assimile selon les démarches habituelles de l'*information literacy*. Plus encore les modes de recherche et de pensée des médecins et futurs médecins convergent avec les démarches de l'*information literacy* qui ont participé à l'utilisation de l'apprentissage par problème. On peut donc voir dans la médecine

factuelle une application à la médecine des principes de l'*information literacy* par le biais de l'APP.

Enfin, avec Eisenberg, Lowe, et Spitzer⁵⁰, nous pouvons dire que l'*information literacy* représente un changement dans la manière de penser, d'agir dans la « société de l'information ». La médecine, avec son information pléthorique, éphémère et vitale, exacerbe les problèmes que tout à chacun peut rencontrer dans « l'âge de l'information ». Cela explique en partie la prise en compte progressive, et plus qu'ailleurs semble-t-il, des recommandations des chercheurs en *information literacy*⁵¹ et des processus en œuvre dans celle-ci dans la formation et la pratique de la médecine.

L'*information literacy* est précieuse, utile, elle une clé essentielle de la réussite des étudiants en particulier dans son approche APP et donc particulièrement en médecine.

⁵⁰ Eisenberg, M. B., Lowe, C. A., Spitzer, K. L, *opcit.*

⁵¹ Eisenberg, M. B., Lowe, C. A., Spitzer, K. L, *opcit.* « Il faut que les compétences informationnelles soient intégrées aux cursus scolaires. »

Conclusion

L'approche conceptuelle de l'*information literacy* nous a permis d'analyser, à l'aide d'un cadre théorique, les formations à la maîtrise de l'information en médecine en France et dans le monde. L'observation de ces formations a souligné la disparité de l'offre et la prégnance du modèle anglo-saxon. Sous l'impulsion de ce modèle, les formations sont en train d'évoluer, d'autant que le cursus médical évolue lui-même vers la pratique de la médecine factuelle.

Si la lecture des revues médicales traitant d'*information literacy* fait apparaître une surreprésentation des questions techniques dans les interrogations des médecins sur leur maîtrise de l'information, étudiants et praticiens n'en connaissent pas moins une mutation dans leur façon de penser. En effet l'apprentissage par problème semble mieux adapté aux spécificités de l'information médicale.

Ces constatations nous amènent à formuler une réponse positive à notre première question – les particularités de la médecine, en tant que discipline universitaire, se retrouvent-elles dans la façon de chercher, traiter, utiliser l'information par les médecins ? – et ce pour deux raisons. D'une part, parce que l'information médicale a des spécificités : sa péremption rapide et sa fonction d'aide à la décision dans des situations concrètes. D'autre part, parce que la formation à la médecine a des particularités : les épreuves classantes nationales nécessitant un apprentissage par bachotage en même temps que la mise en place de l'apprentissage par problème visant l'efficacité clinique.

Ces réponses donnent des pistes d'élaboration de formations à la maîtrise de l'information en médecine qui doivent tenir compte de ces spécificités.

Cependant, l'évolution de l'enseignement et de la pratique de la médecine, telle que nous avons essayé de la décrire, nous a permis d'affirmer que la médecine factuelle est une application concrète, dans une discipline, des principes fondamentaux de l'*information literacy*. Cette évolution est-elle imputable aux spécificités de la médecine ou parviendrait-on à la même conclusion avec d'autres disciplines, comme le droit, l'histoire ou la physique ? Autrement dit, est-ce que la médecine, dans les évolutions qui sont les siennes aujourd'hui, rejoint de manière

paradigmatique les fondements théoriques de l'*information literacy* ou est-ce que c'est l'*information literacy* qui se fonde sur des aptitudes cognitives de base, indispensables à toute poursuite d'études supérieures dans quelque discipline que ce soit ?

Bibliographie

ALAVA, S. « Médiation(s) et métier d'étudiant ». *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 1999, n°1, p. 8-15. Disponible sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté le 15/06/2006)

APNET (Association pédagogique nationale pour l'enseignement de la thérapeutique), *Apprentissage de l'exercice médical et éthique médicale, ouvrage coordonné par Patrice Queneau, Jean-Marie Mantz et Pierre Grandmottet*, éditions Med-Line, 2002, 370 p.

Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) yearbook 1997 : rethinking educational change with heart and mind /edited by Andy Hargreaves. Alexandria, (Va.), ASCD, 1997.242 p.

BAKER, L. M., GOLLOP, C. J., MAYS, T. L. « Medical textbooks : Can lay people read and understand them ? » *Library Trends*. 2004, vol. 53, n°2, p. 336-347.

BERNHARD, P., « Apprendre à maîtriser l'information : des habiletés indispensables dans une société du savoir. » *Éducation et francophonie*, 1998, vol. XXVI, n°1. [en ligne] : <<http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/26-1/09-bernhard.html>> (consulté le 16 juin 2006)

BOOTH, A. « Using research in practice. Sole searching: wasting our time ? » *Health Information and Libraries Journal*. 2005, vol. 22, n°1, p. 70-73.

BOOTH, A., BRICE, A. « Clear-cut ? : facilitating health librarians to use information research in practice ». *Health Information and Libraries Journal*. 2003, vol. 20, suppl. 1, p. 45-52.

BOTTRILL, K. « Information: needs for the future ». *ATLA. Alternatives to Laboratory Animals*. 2002, vol. 30, suppl. 2, p. 145-149.

BREIVIK, P. S. « Information literacy ». *Bulletin of the medical library association*. 1991, vol. 79, n°2, p. 226-229.

BRETTLE, A. « Information skills training: a systematic review of the literature ». *Health Information and Libraries Journal*. 2003, vol. 20, suppl. 1, p. 3-9.

BROWER, S. « Millennials in action: a student-guided effort in curriculum-integration of library skills ». *Medical reference services quarterly*. 2004, vol. 23, n°2, p 81-88.

BROWN, J. F., NELSON, J. L. « Integration of information literacy into a revised medical school curriculum ». *Medical reference services quarterly*. 2003, vol. 22, n°3 p. 63-74.

BRUCE, C. *The seven faces of information literacy*, Adelaide, Auslib Press, 1997, 203 p.

Bulletin officiel du Ministère de l'Éducation nationale et du Ministère de la Recherche n°40, du 9 novembre 2000, [en ligne]. Disponible sur <<http://www.education.gouv.fr/bo/2000/40/sup.htm>> (consulté le 02/06/2006)

C2i (certificat informatique et Internet) « Métiers de la santé » [en ligne]. Disponible sur : < <http://c2i.education.fr/C2i2sante/index.htm> > (consulté le 04/06/2006)

Code de déontologie médicale [en ligne]. Disponible sur <<http://www.web.ordre.medecin.fr/deonto/decret/codedeont.pdf>> (consulté le 16/06/2006)

Code de la santé publique, article R4127-11, [en ligne]. Disponible sur <<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/VisuArticleCode?commun=CSANPU&code=&h0=CSANPUNR.rcv&h1=4&h3=38>> (consulté le 02/06/2006)

DENECKER C., *Les compétences documentaires : des processus mentaux à l'utilisation de l'information*, préface de Paul Thirion, Presses de l'ENSSIB, 2003, 208 p.

DINET, J., ROUET, J.-F., « Recherche documentaires et technologique de l'information : les nouveaux outils sont-ils compatibles avec les stratégies cognitives des élèves ? » *Hypermédiats et apprentissages : préactes. 4^e colloque*, Poitiers, 15 au 17 octobre 1998, p. 103-109.

EISENBERG, M. B., LOWE, C. A., SPITZER, K. L. *Information Literacy : essential skills for the Information Age*, Wesport (Connecticut), Unlimited Libraries, 2004, 408 p.

ELLIS-DANQUAH, L. V. « Addressing health disparities: African American consumer information resources on the web ». *Medical reference services quarterly*. 2004, vol. 23, n°4, p. 61-73.

ESHET-ALKALI, Y., AMICHAÏ-HAMBURGER, Y. « Experiments in digital literacy ». *Cyberpsychology & behavior*. 2004, vol. 7, n°4, p. 421-429.

ESKOLA, E. « Information literacy of medical students studying in the problem-based and traditional curriculum ». *Information Research* [en ligne]. 2005, vol. 10, n°2. Disponible sur : <<http://informationr.net/ir/10-2/paper221.html>> (consulté le 04/04/2006)

ÉVEILLARD, P. « La Toile impose une formation initiale à la recherche documentaire ». *La Revue du Praticien Médecine Générale*. 2005, vol. 19, n°710/711, p. 1319-1320.

GHIGLIONE R., BONNET C., RICHARD J.-F., [et alii], *Le traitement de l'information symbolique*, Paris, Dunod, 1990, XVII-289 p.

GONOD-BOISSIN, F. « Technologies de l'information et de la communication et pratiques informationnelles des médecins généralistes : quelles données en France ? » *Pédagogie médicale*. 2005, vol. 6, n°3, p. 169-177.

HAINES, M., HORROCK, G. « Health information literacy and higher education : the King's College London approach ». **In** : *IFLA. World Library and Information Congress : 70th IFLA General Conference and Council [en ligne]*, 22-27 août 2004, Buenos Aires. Disponible sur : <http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/016e-Haines_Horrocks.pdf> (consulté le 20/03/2006)

HARALDSTAD, A. M. « Information literacy - curriculum integration with medical school's syllabus ». *Liber Quarterly : the Journal of European Research Libraries [en ligne]*. 2002, vol. 12, n°2/3, p. 192-198. Disponible sur <<http://webdoc.gwdg.de/edoc/aw/liber/inhalt.htm>> (consulté le 04/04/2006)

HOULDEN, R. L., RAJA, J. B., COLLIER C. P., [et alii] « Medical students' perceptions of an undergraduate research elective ». *Medical teacher*. 2004, vol. 26, n°7, p. 659-661.

HOUSSET, B., Éd. *Apprentissage de l'exercice médical*. Paris : Masson, 2002, 271 p.

KAPLAN, R. B., WHELAN, J. S. « Buoyed by a rising tide: information literacy sails into the curriculum on the currents of evidence based medicine and professional competency objectives ». *Journal of library administration*. 2002, vol. 36, n°1/2, p. 219-235.

KISILOWSKA, M. « Knowledge management prerequisites for building an information society in healthcare ». *International journal of medical informatics*. 2005.

KUHLTHAU, C. C., *Seeking meaning : a process approach to library and information services*, Norwood, NJ, Ablex, 1993.

La formation à la maîtrise de l'information à l'heure européenne problèmes et perspectives : [actes des 3^e rencontres FORMIST, Villeurbanne, ENSSIB, 12-13 juin 2003] / coord. par Sylvie Chevillotte ; avec la collab. de Frédéric Saby ; préf. de François Dupuigrenet Desroussilles, 232 p.

MAYS, T. L. « Consumer Health Issues, Trends, and Research: Part 1. Strategic Strides toward a Better Future ». *Library Trends*. 2004, vol. 53, n°2, p. 132.

MARZANO, R. J., DEBRA, J. « Dimensions of Learning: Dimensions of Learning Teacher's manuel. » *ASCD yearbook 1997 : rethinking educational change with heart and mind, edited by Andy Hargreaves*. ASCD (Association for Supervision and Curriculum Development), 1997, Alexandria, (Va). 242 p.

MAZAURIC, L., *Le Traitement cognitif de l'information : pour une perspective documentaire*, mémoire de DEA sous la dir. de Jean-Paul Metzger Lyon : Université Lyon 3, 1993.

MCGOWAN, J., RASZKA, W., LIGHT, [et alii]. « A vertical curriculum to teach the knowledge, skills, and attitudes of medical informatics ». *Proceedings. AMIA annual fall Symposium*. 1998, p. 457-461.

PANIJEL-BONVALOT, C., « La formation documentaire des étudiants en France ». *Bulletin des bibliothèques de France [en ligne]*. 2005, n°6, p. 16-22. Disponible sur : <<http://bbf.enssib.fr>> (consulté le 04/06/2006)

PARKER, R., KREPS, G. L. « Library outreach : overcoming health literacy challenges ». *Journal of the medical library association*. 2005, vol. 93, n°4 (suppl.), p. S81-S85.

QUÉRIN, S., TARDIF, D., MESSIER, J., [et alii] « Maîtrise de l'ordinateur et de l'information : une formation intégrée et continue au premier cycle des études médicales ». *Pédagogie médicale*. 2001, vol. 2, n°2, p.108-113.

RAPPORT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DU 4 OCTOBRE 2005. [en ligne]. Disponible sur < <http://www.academie-medecine.fr/actualites/rapports.asp> > (consulté le 16/06/2006)

« Rencontre avec... Danielle Tardif ». *Pédagogie médicale*. 2003, vol. 4, n°4, p. 250-251.

SARANTO, K., HOVENGA, E. J. « Information literacy-what it is about? Literature review of the concept and the context ». *International journal of medical informatics*. 2004, vol. 73, n°6, p. 503-513.

SATHE, N. A., LET, P., BETTINSOLI-GIUSE, N. « A power information user (PIU) model to promote information integration in Tennessee's public health community ». *Journal of the medical library association*. 2004, vol. 92, n°4, p. 459-464.

SCHWARTZ, D. G. « How physicians and biomedical scientists in India learn information seeking skills ». *Bulletin of the medical library association*. 1995, vol. 83, n°3, p. 360-362.

SCOTT, C. S., SCHAAD, D. C., MANDEL, [et alii]. « Information and informatics literacy: skills, timing, and estimates of competence ». *Teaching and learning in medicine*. 2000, vol. 12, n°2, p. 85-90.

SEDLAR, D., POTOMKOVA, J., REHOROVA, [et alii] « Computer literacy enhancement in the Teaching Hospital Olomouc. Part I: Project management techniques ». *Biomedical Papers. Journal of the Faculty of medicine of Palacky University, Olomouc*. 2003, vol. 147, n°1, p. 109-111.

SPANG, L., MARKS, E., ADAMS, N. « Health Sciences Information Tools 2000: a cooperative health sciences library/public school information literacy program for medical assistant students ». *Bulletin of the medical library association*. 1998, vol. 86, n°4, p. 534-540.

TARDIF, D. « Inforepère : un programme de formation documentaire et importance de la collaboration ». *Documentation et bibliothèques*. 1999, vol. 45, n°3, p. 117-121.

TODD, R. J. « School librarian as teachers : learning outcomes and evidence-based practice ». **In** : IFLA. *68th IFLA Council and General Conference [en ligne]*, 14-18 août 2002, Glasgow. Disponible sur : <http://www.ifla.org/IV/ifla68/papers/084-119e.pdf> (consulté le 20/03/2006)

TURMAN, L.U., KOSTE, J. L., HORNE, A. S., [et alii] « A new role for the clinical librarian as educator ». *Medical reference services quarterly*. 1997, vol. 16, n°1, p. 15-23.

WROSCH, J. A., MORGAN, L. K., SULLIVANT, J., [et alii] « Instruction of evidence-based medicine searching skills during first-year epidemiology ». *Medical reference services quarterly*. 1998, vol. 17, n°3, p. 49-57.

Table des annexes

ANNEXE 1 : CERTIFICAT INFORMATIQUE ET INTERNET	69
ANNEXE 2 : LISTE DES FACULTÉS DE MÉDECINE FRANÇAISES ÉTUDIÉES	72
ANNEXE 3 : WEBOGRAPHIE.....	74

Annexe 1 : certificat informatique et internet

Certificat informatique et internet (C2i) niveau 2 « Métiers de la santé »

NOR : MENT0501583C

RLR : 434-5d

CIRCULAIRE N°2005-121 DU 27-7-2005

MEN

DT B3

Pratiquer les métiers de la santé dans la société de l'information

La rapide évolution des technologies de l'information et de la communication (TIC) a engendré au cours de ces dernières années une progression de leurs usages dans les activités liées à la santé au niveau national, communautaire et international. Tout professionnel de la santé est désormais concerné par l'utilisation des outils propres à ces technologies et par leur intégration dans ses pratiques professionnelles.

Un effort particulier a été engagé pour favoriser la maîtrise de ces nouveaux outils de production, de transformation et de diffusion de l'information par l'ensemble de la société. L'éducation nationale contribue naturellement à ce projet d'une société de l'information pour tous qui nécessite un effort éducatif ambitieux. Son rôle est de dispenser à chaque citoyen la formation qui, à terme, le mettra à même d'utiliser de manière raisonnée les technologies de l'information et de la communication, de percevoir les possibilités et les limites des traitements informatisés, de faire preuve d'esprit critique face aux résultats de ces traitements et d'identifier les contraintes juridiques et sociales dans lesquelles s'inscrivent ces utilisations.

Dans l'enseignement scolaire a été mis en place un brevet informatique et internet (B2i) décliné en 3 niveaux.

Dans l'enseignement supérieur, est proposé le certificat informatique et internet (C2i). Le niveau 1, commun à toutes les filières dans le parcours licence, décrit les compétences désormais indispensables à la poursuite d'études supérieures. Le niveau 2 a pour objectif de permettre aux étudiants d'acquérir les compétences-métier spécifiques qui sont nécessaires à l'entrée dans la vie professionnelle.

Les compétences spécifiques à l'exercice des métiers de la santé, dans ce nouveau contexte professionnel, sont identifiées dans le C2i, niveau 2 "Métiers de la santé".

Le certificat informatique et internet (C2i) niveau 2 "Métiers de la santé"

La présente circulaire a pour objet d'engager la mise en place, pour les métiers de la santé, du niveau 2 du C2i, annoncé par la circulaire n° 2002-106 du 30 avril 2002 et d'en identifier les principaux domaines de compétences. Elle fixe également les principes généraux de sa mise en œuvre et de sa validation.

Le niveau 2 suppose la maîtrise des compétences définies par le C2i, niveau 1.

Ce niveau 2 vise à attester des compétences professionnelles communes et nécessaires aux professions de la santé pour l'exercice de leurs métiers dans ses dimensions professionnelles, déontologiques et citoyennes.

Cet ensemble de compétences se déclinera dans les domaines suivants :

- l'information dans ses aspects de recherche et d'utilisation des ressources issues de celle-ci, de sécurité, de droit de l'information et de responsabilités liées aux activités numériques ;
- les travaux collaboratifs avec les outils partagés, les outils d'environnement numérique de travail, la mise en œuvre de projet en réseau, le télé-enseignement ;
- les systèmes d'informations avec les problèmes et enjeux liés aux TIC dans les activités liés à la santé, les cartes Vital et Professionnel de santé, les réseaux de soins et professionnels.

Mise en œuvre du C2i , niveau 2

Seront mis en place :

- un comité de pilotage chargé du suivi et de la validation du dispositif ;
- un groupe d'experts chargé de définir le référentiel de compétences de ce niveau 2 et d'en rédiger le cahier des charges.

La certification de la maîtrise des compétences se fera à travers une validation dans le respect du cahier des charges qui sera publié prochainement au B.O. L'adhésion à ce cahier des charges vaudra autorisation à valider ce certificat informatique et internet (C2i) niveau 2 "Métiers de la santé". Les modalités d'acquisition des compétences du C2i niveau 2 "Métiers de la santé" par les étudiants sont laissées à l'initiative des universités.

Le C2i, niveau 2 "Métiers de la santé" sera généralisé après une phase expérimentale qui aura lieu au cours de l'année universitaire 2006-2007 dans les universités qui se porteront volontaires.

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche

et par délégation,

Le directeur du Cabinet

Patrick GÉRARD

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche

Annexe 2 : liste des facultés de médecine françaises étudiées

Liste des facultés de médecine dont les sites internet ont été consultés pour étudier leur offre de formation à la maîtrise de l'information. Cette liste est issue de la consultation du site <http://www.isncca.org/FaculteMedecine.php>.

43 figurent contre les 35 indiquées dans la deuxième partie du mémoire. Cela s'explique aisément par la présence d'un seul SCD pour plusieurs facultés d'un même réseau : la formation à la maîtrise de l'information étant prise en charge par la plus grosse bibliothèque (par exemple la BIUM qui assure la formation de plusieurs facultés de médecine parisiennes)

1. Faculté de Médecine - Université d'Amiens
2. Faculté de Médecine et de Pharmacie - Université d'Angers
3. UFR Sciences Médicales et Pharmaceutiques - Université de Franche-Comté
4. Faculté de Médecine P. Broca - Université Victor Segalen - Bordeaux 2
5. Faculté de Médecine H. Vincent - Université Victor Segalen - Bordeaux 2
6. Faculté de Médecine V. Pachon - Université Victor Segalen - Bordeaux 2
7. Faculté de Médecine de Brest - Université de Brest
8. Faculté de Médecine - Université de Caen Basse-Normandie
9. Faculté de Médecine - Université d'Auvergne
10. Faculté de Médecine - Université de Bourgogne
11. Faculté de Médecine de Grenoble - Université Joseph Fourier
12. Faculté Libre de Médecine - Institut Catholique de Lille
13. Faculté de Médecine H. Warembourg - Université de Lille II
14. Faculté de Médecine - Université de Limoges
15. Faculté de Médecine Lyon Nord - Université Claude Bernard Lyon 1
16. Faculté de Médecine Grange-Blanche - Université Claude Bernard Lyon 1
17. Faculté de Médecine Laënnec - Université Claude Bernard Lyon 1
18. Faculté de Médecine de Lyon-Sud - Université Claude Bernard Lyon 1

19. Faculté de Médecine - Université d'Aix-Marseille II
20. Faculté de Médecine - Université Montpellier 1
21. Faculté de Médecine - Université Henri Poincaré - Nancy 1
22. Faculté de Médecine - Université de Nantes
23. UFR Santé Médecine Biologie Humaine - Université Paris XIII
24. Faculté de Médecine Broussais Pompidou - Université Paris VI
25. Faculté de Médecine Cochin Port-Royal - Université Paris V
26. Faculté de Médecine de Créteil - Université Paris XII
27. UFR Médicale Paris Ile de France Ouest - Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines (UVSQ)
28. Faculté de Médecine Paris-Sud - Université Paris XI
29. Faculté de Médecine - Université Paris VII
30. Faculté de Médecine Necker Enfants Malades - Université Paris V
31. Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière Université Paris VI
32. Faculté de Médecine Saint-Antoine- Université Paris VI
33. Faculté de Médecine Xavier Bichat - Université Paris VII
34. Faculté de Médecine - Université des Antilles et de la Guyane
35. Faculté de Médecine et de Pharmacie - Université de Poitiers
36. Faculté de Médecine - Université de Reims Champagne-Ardenne
37. UFR Sciences Médicales - Université de Rennes I
38. Faculté de Médecine et de Pharmacie - Université de Rouen
39. Faculté de Médecine J. Lisfranc - Université Jean Monnet Saint-Étienne
40. Faculté de Médecine - Université Louis Pasteur
41. Faculté de Médecine Toulouse-Purpan - Université Toulouse 3
42. Faculté de Médecine Toulouse-Rangueil - Université Paul Sabatier
43. Faculté de Médecine de Tours - Université François Rabelais

Annexe 3 : Webographie

Nous avons regroupé ci-dessous les sites internet, blog, listes de diffusion, s'intéressant à l'*information literacy*, la recherche documentaire en générale et plus précisément dans le domaine de la médecine. Cette liste ne peut être considérée comme exhaustive. L'ensemble de ces sites ont été consultés en avril 2006.

Blogs

Nom	Adresse	Description
Weblog Formist Informations	http://blogformist.enssib.fr/	Le blog francophone sur la maîtrise de l'information par Sylvie Chevillotte
Information Literacy Weblog	http://information-literacy.blogspot.com/	by Sheila Webber, Stuart Boon (both Sheffield University) and Bill Johnston (University of Strathclyde)

Listes de diffusion

Nom	Adresse	Description
Lis-Infoliteracy	http://www.jiscmail.ac.uk/lists/lis-infoliteracy.html	Mailing list for those concerned with Information Literacy and information skills

Associations de bibliothèques dans le domaine de la santé

Nom	Adresse	Description
CHLA (Canadian Health Libraries Association)	www.chla-absc.ca	Association canadienne
EAHIL (European Association for Health Information and Libraries)	www.eahil.org	Association européenne
MLA (Medical Library Association –USA)	www.mlanet.org	Association américaine
IFLA (Health and Biosciences Section)	www.ifla.org/VII/s28/index.htm	Association internationale

Congrès

Nom	Adresse	Description
Prague declaration	http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/post-infolitconf&meet/post-infolitconf&meet.html	Information Literacy meeting of experts: Prague, the Czech Republic : September 20-23, 2003
World Library and Information Congress : 70th IFLA general conference and concil, 22-27 august 2004, Buenos Aires, Argentina	http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/016e-Haines_Horrocks.pdf http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/016f_trans-Haines_Horrocks.pdf (français)	Health information literacy and Higher education : the King's College London Approach / Margaret Haines and Gary Horrocks
5^{es} Rencontres FORMIST : 9 juin 2005	http://formist.enssib.fr/rubrique.php3?id_rubrique=19	Thème de ces Rencontres : « Parcours de formation documentaire des étudiants : à qui de jouer ? Développer les compétences informationnelles dans un cursus disciplinaire. »

Internet et Pédagogie Médicale (IPM) 2001 Faculté de Médecine de Nice, novembre 2001 Atelier 6 : documentation en ligne Michaël Huy BU Nice	http://www.unice.fr/BU/archet/ipm2001/ipm2001_ formations_specificites.html	La spécificité des formations en documentation
Internet et Pédagogie Médicale (IPM) 2001 Faculté de Médecine de Nice, novembre 2001 Dailland F. et al. SCD Paris 11, le Kremlin-Bicêtre, France	http://zope.unice.fr:8080/ipm2001/fichiers/dailland/pdf	La recherche documentaire en médecine : ateliers proposés par la bibliothèque de la Faculté de Médecine de l'Université Paris-Sud à ses utilisateurs durant l'année universitaire
<i>Journées Francophones d'Informatique Médicale, Lille 12-13 mai 2005</i> GONOD-BOISSIN, Florence Université Claude Bernard Lyon1, URSIDOC-DOCSI	http://www.univ-lille2.fr/jfim2005/papiers/39-Gonod-jfim2005.pdf	Informatique et recherche d'information par les médecins généralistes : une étude qualitative
<i>Journées Francophones d'Informatique Médicale, Lille 12-13 mai 2005</i> <i>Pierre Frémont, Michel Labrecque, Michel Cauchon, France Légaré et Yvan Leduc</i> Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, Canada	http://www.univ-lille2.fr/jfim2005/papiers/23-Fremont-jfim2005.pdf	Le défi de l'accès efficace à l'information pertinente et valide pour le clinicien
<i>Journée sur les systèmes d'information élaborée</i> Ile Rousse 2005 Samuel Tietse	http://isdms.univ-tln.fr/PDF/isdms22/isdms22_tietse.pdf	Usages et appropriation des sources d'information électroniques en médecine : vers une pratique médicale de plus en plus basée sur les données probantes (Evidence-Based

Laboratoire CERSATES – Université Charles de Gaulle Lille3		Medicine)
<i>LILAC 2005: Librarians Information Literacy Annual Conference</i> Organised by the Information Literacy Sub-group of CSG (CILIP)	http://www.cilip.org.uk/specialinterestgroups/subject/informationliteracy/lilac/lilac2005	A practical review of information literacy tutorials (PDF, 161KB) Ruth A. Hunn and Dr. Amanda C. Elliott
63rd IFLA General Conference - Conference Programme and Proceedings - August 31- September 5, 1997	http://www.ifla.org/IV/ifla63/63welaf.htm	Sur le changement de rôle des bibliothécaires en Sciences de la Santé de faite de l'environnement électronique. Élaborer des programmes d'enseignement, améliorer les accès et avancer dans la communication scientifique. <i>Ann C. Weller, M.A., A.H.I.P.</i>

Formation documentaire en médecine

Nom	Adresse	Description
FOURMI (Formations Universitaires en Réseau aux Méthodologies de l'Information) : médecine et pharmacie	http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/fourmi/fourmi41.htm	Par Claudine Bernard SCD Caen Médecine
Capsules de formation documentaire Inforepère	http://www.bib.umontreal.ca/SA/capsules.htm	Université de Montréal – Bibliothèques des sciences de la santé
Formation à la documentation : Medline via Pubmed : comment optimiser ses recherches ? Françoise Dailland SCD Paris 11	http://www.u-psud.fr/Biblikb.nsf/formations.htm	Documents validés par FORMIST
Le RIBI : guide de recherche d'information biomédicale sur Internet	http://www.pasteur.fr/infosci/biblio/ribi.html	Institut Pasteur
FORMIST : Formation à l'information scientifique et technique Discipline : médecine	http://formist.enssib.fr/documents/index.php?nkv=aWRfZGlzY2lwbGluZT00MQ==	“ Un réseau francophone pour [APPRENDRE À] rechercher, évaluer et utiliser l'information FORMIST vous propose des documents pédagogiques validés et des ressources variées sur le thème de la recherche documentaire et de la maîtrise de l'information ”

<p>Doc.EDU Philippe Eveillard, Médecin journaliste</p>	<p>http://phe.club.fr/index.htm</p>	<p>doc.edu est un espace de la Toile francophone consacré à la recherche documentaire en médecine.</p> <p>Philippe Eveillard intervient régulièrement dans la rubrique « Internet Médical » de la Revue du praticien-médecine générale :</p> <p>http://www.33docpro.com/Medecine/Internet_Med/internet_med_index.asp?page=archc</p>
--	--	---

Méthodes de recherche de l'information

Nom	Adresse	Description
EruDist	http://www.erudist.fr	Référentiel de compétences documentaires pour le métier d'étudiant : 1 ^{er} cycle universitaire par le SICD des Universités de Grenoble 2 et 3
Guide CERISE (Conseils aux étudiants pour une recherche Spécialisée Efficace)	http://www.ext.upmc.fr/urfist/cerise/index.htm	Par l'URFIST de Paris
REPERE (Ressources Electroniques Pour les Etudiants, la Recherche et l'Enseignement)	http://reperere.enssib.fr/frontOffice/index.asp	ENSSIB

Enquête

Nom	Adresse	Description
IPSOS – Audience de la presse médicale 2005 7/2/06	http://www.ipsos.fr/Canallpsos/articles/1781.asp	<p>Ipsos Media vient de publier les résultats de la dernière vague du baromètre d'Audience de la presse médicale, étude consacrée à la population des médecins généralistes. Cette dernière vague dresse les caractéristiques des cabinets en France : 23 actes quotidiens en moyenne, 6 visites de délégués médicaux par semaine... Elle renseigne aussi sur l'utilisation du net par les médecins, de plus en plus soutenue, même si les nouvelles technologies ne remplacent pas les colloques et la presse médicale comme moyen d'information.</p>

Projets institutionnels internationaux

Nom	Adresse	Description
Norme sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur	http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/InfoLit-French.pdf	« Le Sous-comité des bibliothèques de la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ) annonce la publication électronique de la Norme sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur, traduction française de l'Information Literacy Competency Standards for Higher Education de l'Association of College & Research Libraries (ACRL) (Information literacy competency standards for higher education. (2000). (Brochure). Chicago: Association of College & Research Libraries). Ces normes, publiées en 2000 constituent une référence incontournable et un modèle dans le domaine des compétences informationnelles des étudiants. »

<p>Programme de développement des compétences informationnelles (PDCI) Université du Québec</p>	<p>http://culturinfo.quebec.ca/ changement d'adresse prévue : pdci.quebec.ca</p>	<p>Le programme de développement des compétences informationnelles à l'Université du Québec en bref :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les compétences informationnelles ? • Pourquoi ? • Pour qui ? • Avec qui ? • Comment ? <p>Catalogue 2006 des ressources</p>
<p>Apprivoiser l'information pour réussir Université de Montréal - Direction des bibliothèques 2004</p>	<p>http://www.bib.umontreal.ca/db/apprivoiser-information-reussir_2004.pdf</p>	<p>Ce document s'inscrit dans le cadre des actions entreprises par la Direction des bibliothèques pour soutenir la formation à la recherche, l'évaluation et la gestion de l'information dans les programmes d'études et pour sensibiliser la communauté universitaire aux objectifs visés par la Politique de formation à l'utilisation de l'information de l'Université de Montréal</p>

Le développement des compétences informationnelles à l'Université Laval : l'approche par compétences	http://formist.enssib.fr/documents/Le_developpement_des_competenc-n-4925-r-12-t-typdoc.html	« ce texte est le résumé de la communication de Pierre Carrier, bibliothèque universitaire de Laval, Québec, lors des cinquièmes Rencontres FORMIST: «Parcours de formation documentaire des étudiants: à qui de jouer? Développer les compétences informationnelles dans un cursus disciplinaire.» Elles se sont déroulées le 9 juin 2005 à la Bibliothèque Municipale de Lyon »
ANZIL: Australian & New Zealand Institute for Information Literacy	http://www.anziil.org/index.htm	Supports organisations, institutions and individuals in the promotion of information literacy and, in particular, the embedding of information literacy within the total educational process. The ANZIL web site includes an excellent Resources section. Fowler, Greg (UQ) : Evidence-Based Practice (EBP) and Health Libraries Powerpoint Presentation
The European network for Information Literacy (EnIL)	http://www.ceris.to.cnr.it/Basili/EnIL/index.html	Aims at opening a discourse on Information Literacy at European level, in order to promoting the establishment of a Culture of Information in Europe

Information Literacy section of IFLA	http://www.ifla.org/VII/s42/index.htm	International Federation of Library Associations and Institutions Section Information Literacy
International Information Literacy Resources Directory	http://www.uv.mx/usbj_ver/unesco/	An IFLA project on behalf of UNESCO, to collect information about information literacy initiatives around the world
Sconul Advisory Committee on Information Literacy	http://www.sconul.ac.uk/activities/inf_lit/	Focusing on the development of information skills among students and staff within UK higher education
CILIP (Chartered Institute of Library and Information Professionals) CSG Information Literacy Group	http://www.cilip.org.uk/specialinterestgroups/bysubject/informationliteracy/default.htm	
Educause : Information Literacy/Fluency [Lister]	http://www.educause.edu/content.asp?page_id=645&PARENT_ID=390&bhcp=1	site américain très riche sur les TIC dans l'enseignement supérieur