

Cégep de Saint-Laurent

TITRE : *L'apprentissage à l'ère du Web 2.0 : quand un wiki contribue à la formation du jugement¹*

Auteurs :

Danielle Duchesneau, enseignante en soins infirmiers

Marie-Paule Lachaine, enseignante en soins infirmiers

Chantal Provost, conseillère pédagogique, service de recherche, développement et programmes

Introduction

Unité de chirurgie, deuxième étage.

Mme Letendre vient de subir une chirurgie, exécutée par les voies naturelles, pour retirer une tumeur à la vessie.

Valérie, une étudiante de première année en soins infirmiers, survole le dossier de la patiente, entre dans la chambre et l'examine. Au bout d'un certain temps, l'étudiante demande :

« Où est votre pansement Mme Letendre? »

Si cette anecdote fait sourire, elle met d'abord en lumière l'importance de former les jeunes infirmières à une pensée réflexive en cours d'action. Des recherches ont déjà soulevé certaines lacunes des étudiantes en soins infirmiers quant au développement de la pensée critique (Banning, 2006; Benner, 2004; Benner et ses collègues, 2009a; Bizier, 1995; Lechasseur, 2009; Tanner, 2006). En effet, ces premières peuvent avoir des incidences sur leur prise de décision (jugement clinique). Toutefois, ces difficultés ne sont pas seulement le lot des étudiantes en soins infirmiers. Au contraire, de nombreux chercheurs ont déjà soulevé des difficultés en ce qui a trait à l'intégration des savoirs chez les étudiants du collégial. (Goulet, 1994; Guy, 1994; Archambault; 1996, D'Amour, 1997; Bizier, 1995). En effet, certains étudiants apprennent par cœur ou par imitation et éprouvent de la difficulté à faire des liens. Ce sont là des signes d'un certain apprentissage en surface (Biggs, 1993) pouvant nuire au développement d'une pensée réflexive et à l'autonomie des étudiants. Cela étant dit, si la réflexion critique doit être au centre de la pratique infirmière et si elle va de pair avec une formation collégiale, que peut-on faire pour en favoriser le développement?

¹ Dans ce texte, nous employons le féminin lorsque nous faisons référence aux étudiantes en soins infirmiers et aux enseignantes de ce programme d'études.

Ce questionnaire fut à l'origine d'une recherche PAREA² menée depuis l'automne 2010 auprès d'étudiantes du programme Soins infirmiers. Cette étude prend appui sur des écrits en éducation (processus de résolution de problèmes, stratégies d'apprentissage, cognition et métacognition), sur des études menées en soins infirmiers (développement professionnel, raisonnement et jugement clinique) ainsi que sur des recherches portant sur l'intégration des TIC à l'enseignement (TIC en mode asynchrone). De nature qualitative et longitudinale, cette recherche propose une description des stratégies d'apprentissage et du processus de résolution de problèmes. Nous avons suivi le parcours de huit étudiantes (étude multicas) au cours des trois premières sessions de formation afin de répertorier les stratégies cognitives et métacognitives utilisées dans un contexte de résolution de problèmes à l'aide d'un wiki. Nous avons également analysé ces stratégies lors de situations de transfert. Cet article fait état d'un certain nombre de résultats de cette recherche.

Méthodologie

Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé cinq outils de collecte de données, dont l'outil principal (le wiki) a permis d'analyser les traces écrites laissées par les étudiantes lors du processus de résolution de problèmes. Deux outils portaient sur le transfert des apprentissages : une évaluation écrite au terme de chacune des sessions, ainsi qu'un ECOS (Examen Clinique Objectif Structuré) à la fin de la troisième session. Un rappel stimulé a rendu possible la verbalisation des pensées des étudiantes en action à la suite de la simulation de la situation clinique de type ECOS. Un questionnaire sur les stratégies d'apprentissage (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*, adapté de Pintrich et ses collègues, 1991), passé au début du projet et au terme de la troisième session, quelques données quantitatives sur les antécédents scolaires et les résultats à quelques cours du collégial, ainsi qu'une entrevue de groupe à la fin de la troisième session ont servi d'outils complémentaires. La combinaison de ces instruments de mesure ainsi que l'interprétation des données par plusieurs chercheuses ont rendu possible la triangulation comme principale méthode de validation. Nous avons également procédé à une validation de contenu (pour chacune des études de cas) par des entrevues individuelles auprès de toutes les étudiantes de notre échantillon.

Pourquoi un wiki?

Pour le néophyte, le wiki peut sembler un autre gadget utilisé en éducation ou la nouvelle saveur du mois à l'ère du Web 2.0. Mais qu'est-ce qu'un wiki? Il s'agit d'un outil TIC qui permet de créer et d'éditer des contenus (Chao, 2007 dans Parker et Chao, 2007), tout en permettant d'organiser l'information par thèmes. De plus, les échanges entre les

² PAREA 2010-013, *Utilisation d'un wiki : analyse des stratégies cognitives et métacognitives des étudiantes en soins infirmiers*

étudiants et les commentaires de l'enseignant encouragent la régulation. Nous avons fait le choix d'un wiki à la suite de son expérimentation (automne 2008 à hiver 2010). Ultimement, nous avons fait ce choix puisque le wiki a davantage à voir avec le processus d'apprentissage que la connaissance elle-même (Ruth et Houghton, 2009). Comme le disent si bien ces auteurs : " wikis allow learners to experiment with 'coming to know' rather than 'reproducing knowledge'. " (2009 : 136) Ainsi, le wikisoins propose des mises en situation, des exercices de terminologie et des questions de réflexion. En fait, ces questions et sous-questions ont pour objectif de favoriser l'émergence des stratégies d'apprentissage lors du processus de résolution de problèmes. (voir figure 1)

Figure 1 : Interface du wikisoins : mise en situation *Anémie*

The screenshot shows the 'wikisoins' interface for the article 'Anémie : 180-109'. At the top, there is a navigation bar with links for 'page', 'discussion', 'voir le texte source', 'historique', and 'suivre'. The user 'Eleve-test' is logged in, with links for 'page de discussion', 'préférences', 'liste de suivi', 'contributions', and 'déconnexion'. The page title is 'Anémie : 180-109'. Below the title, there is a paragraph of text: 'Mme. Lemed, âgée de 35 ans, souffre d'Anémie. Le médecin lui a prescrit du sulfate ferreux 300mg po bid. Afin d'effectuer une surveillance clinique adéquate, vous consultez le guide de médicament afin de vous informer sur l'Effet thérapeutique, la Pharmacocinétique, la Pharmacodynamique, les Réactions indésirables, les Effets secondaires et les Interactions de ce médicament.' Below this text, there is a bolded instruction: 'IMPORTANT: AVANT DE COMMENCER À DÉFINIR LA TERMINOLOGIE ET À RÉPONDRE AUX QUESTIONS 1 À 4 DE LA MISE EN SITUATION, VEUILLEZ COMPLÉTER LES QUESTIONS DÉPOSÉES SUR LA PAGE DISCUSSION CONNEXE À LA MISE EN SITUATION « ANÉMIE: 180-109 »'. Below the instruction, there are four numbered questions: 1. Classifier les mots suivants selon les systèmes utilisés en soins : anémie, l'effet thérapeutique, pharmacocinétique, pharmacodynamique, réactions indésirables, effets secondaires, interactions. 2. Quelles sont les informations prioritaires à transmettre à Mme Lemed en regard des réactions indésirables et des effets secondaires du médicament? 3. Comme la cliente retourne sous peu à son domicile, quelles informations donnerez-vous à celle-ci quant à l'horaire de la prise du médicament? Pourquoi? 4. Comment l'infirmière et le médecin peuvent-ils évaluer l'efficacité du médicament? On the left side, there is a sidebar with the 'Cégep de Saint-Laurent' logo, 'catégories' (Histoires de cas, Interprétation, Épreuves diagnostiques, Pharmacologie, Terminologie, PTI), and 'menu général' (Accueil, Documentation, Communauté, Page au hasard, Aide).

<http://www.cegep-st-laurent.qc.ca/wikisoins>

Si beaucoup d'articles portent sur l'expérimentation d'un wiki, c'est-à-dire les aspects techniques de son utilisation (Tourné 2006; Temperman et coll., 2009), moins d'écrits s'attardent à en expliquer les raisons et les fondements pédagogiques. (Ruth et Houghton, 2009; Elgort, Smith et Toland, 2008). Notre étude nous a permis de jumeler un certain nombre de thèmes déjà abordés par différents auteurs, notamment : l'aspect collaboratif des TICS (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001; Parker & Chao, 2007; Higdon et Topaz, 2009; Dipietro et coll., 2010), la démarche de résolution de problèmes en lien avec l'usage des TIC (Fountain, 2005; Henri et Lundgren-Cayrol, 2001), ou encore les opérations cognitives complexes ou d'ordre supérieur sollicitées par l'usage de tels outils (CARET, 2004; Barrette, 2005; Buraphadeja et Dawson, 2008).

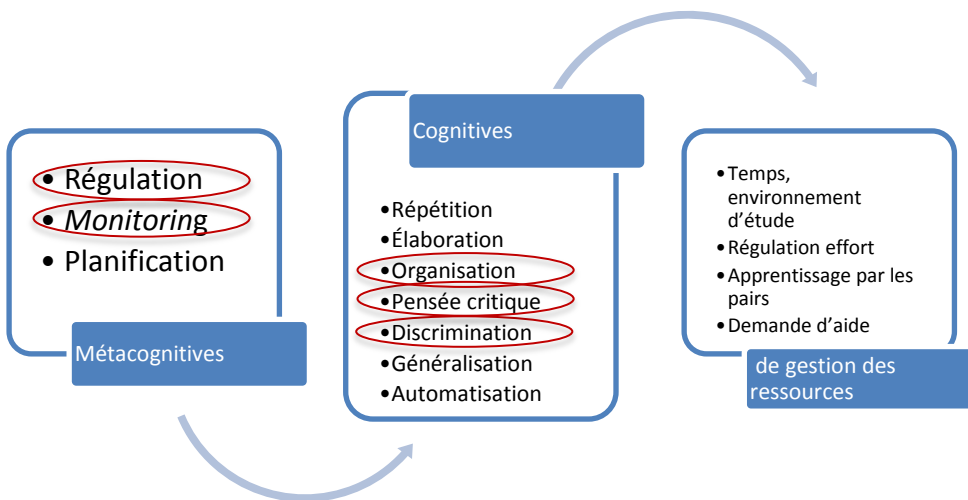
Résultats

Dans un premier temps, nous présenterons les résultats relatifs à notre échantillon. Nous avons répertorié deux grandes catégories de difficultés, soit des difficultés concernant les stratégies d'apprentissage et d'autres relatives au processus de résolution de problèmes. Dans un deuxième temps, une histoire de cas sera présentée afin d'illustrer notre propos.

Des stratégies à développer

Dans la cadre de cette étude, nous avons retenu trois types de stratégies d'apprentissage : des stratégies métacognitives (régulation, *monitoring*, planification), des stratégies cognitives (répétition, élaboration, organisation, pensée critique, discrimination, généralisation, automatisation d'une procédure), ainsi que des stratégies de gestion des ressources (temps et environnement d'étude, régulation de l'effort, apprentissage par les pairs, demande d'aide) (voir figure 2). Toutefois, dans le présent article, nous n'aborderons que les résultats relatifs aux stratégies cognitives et métacognitives.

Figure 2 : Stratégies d'apprentissage, extrait du cadre théorique (d'après Pintrich, 1991, Saint-Pierre, 1991, Barbeau et coll., 1994)



Certaines stratégies, tant cognitives que métacognitives, sont moins bien développées ou utilisées de façon inadéquate (voir les stratégies encerclées, figure 2). À la suite de l'analyse des traces écrites du wiki, la pensée critique s'avère l'une des stratégies les moins bien maîtrisées par les étudiantes. Un résultat qui va dans le sens d'autres recherches menées sur le sujet (Bizier, 1995; Lechasseur, 2009). En effet, nous avons remarqué que, souvent, les étudiantes ne tiennent pas compte du contexte de soins (l'âge du patient, par exemple) et ne justifient pas leurs hypothèses. Notons que des réponses

incomplètes ne nous permettent pas de comprendre totalement le processus réflexif. En effet, ce n'est pas parce que nous n'avons pas répertorié certaines stratégies qu'elles ne sont pas présentes chez les étudiantes. Par ailleurs, lors des situations de transfert (épreuves écrites et ECOS), nous avons également constaté des difficultés quant à cette stratégie. À titre d'exemple, lors de l'ECOS, la mise en situation portait sur le *syndrome compartimental*³, les étudiantes distinguaient mal une douleur reliée à un trouble circulatoire mineur (engourdissement d'un membre inférieur, par exemple) d'une douleur reliée à un trouble circulatoire majeur (baisse d'oxygénation des tissus pouvant causer l'amputation de la jambe, par exemple).

Pour traiter correctement des données, il faut être en mesure de faire des liens. Ceci dit, nous avons noté des difficultés quant à la stratégie d'organisation. Si les étudiantes repèrent plus facilement les données relatives à un problème de soin, encore faut-il qu'elles sachent les organiser, les interpréter et les regrouper adéquatement.

La stratégie de discrimination n'est pas pleinement maîtrisée pour plusieurs étudiantes de notre échantillon. Des associations non pertinentes ou une mauvaise généralisation peuvent expliquer ces difficultés. Celles-ci sont particulièrement frappantes en contexte de transfert. En effet, lors de l'ECOS, les étudiantes ont à prendre connaissance d'une situation de soins (lecture et prise de connaissance du matériel), à planifier adéquatement leur intervention, à interagir avec un patient (acteur) afin de trouver une solution d'intervention, à exécuter des techniques de base (prise des signes vitaux, par exemple), tout en analysant et réfléchissant en cours d'action. Dans ce contexte, les connaissances conditionnelles, si précieuses à la discrimination (Barbeau, Montini et Roy, 1997) sont souvent sacrifiées au profit des connaissances déclaratives et procédurales. Concrètement, une étudiante qui organise et discrimine l'information pourrait être en mesure, par exemple, dans le cas d'un patient sortant d'une chirurgie, de déterminer si le symptôme de la nausée est dû à l'anesthésie, à la prise d'analgésique ou à une complication.

En ce qui a trait au processus métacognitif, les lacunes identifiées visent davantage les stratégies de régulation et de *monitoring*. La régulation signifie la capacité de contrôle que possède l'étudiante concernant une tâche donnée (se parler, se poser des questions), alors que le *monitoring* fait référence à la capacité de compréhension. Ces difficultés de compréhension ont des impacts clairs sur toutes les phases du processus de résolution de problèmes, notamment au moment de l'exécution. En effet, de nombreuses traces laissées sur le wiki témoignent d'une retranscription d'information tirée du manuel de soins ou

³ Syndrome compartimental : Ischémie (baisse d'oxygénation) musculaire d'un membre qui est irréversible sans traitement chirurgical (fasciotomie)

d'autres sources d'information et ne démontrent pas une capacité de compréhension des étudiantes.

Si certaines de ces stratégies sont peu développées ou encore mal utilisées, cela peut s'expliquer par la prédominance d'autres stratégies d'apprentissage, notamment la stratégie de répétition. En effet, la majorité des étudiantes ont obtenu un score élevé pour cette stratégie au questionnaire *MSLQ* (Pintrich et coll., 1991).

Un processus de résolution de problèmes incomplet

Nous avons structuré l'activité wikisoins autour de la démarche de résolution de problèmes selon le modèle proposé par Barbeau et ses collègues (1997). Cette même démarche fut reprise lors des activités de transfert (épreuves écrites et ECOS). Nos résultats mettent en lumière certaines difficultés quant à ce processus.

À la phase de représentation du problème (phase 1), plusieurs étudiantes ne tiennent pas compte des données prioritaires, ne ciblent pas la tâche à accomplir ou encore n'identifient pas les connaissances nécessaires à la résolution de problème. Lors de la deuxième phase (élaboration du problème), nous avons remarqué qu'un bon nombre d'étudiantes n'énoncent qu'une seule hypothèse qu'elles considèrent d'ores et déjà comme la solution retenue. Souvent, elles focalisent leur attention sur quelques données de surface plutôt que sur les données de base de la mise en situation. Ces difficultés nous ont permis de mieux comprendre les principales caractéristiques des novices⁴ décrites par de nombreux auteurs (Benner, 2004; Lechasseur, 2009; Frenette-Leclerc, 1991; Bizier, 1995; O'Neill, 1995; Saint-Pierre, 2007 et Gilhooly, 1990).

Les difficultés rencontrées à la première et à la seconde phase du processus ont des conséquences sur l'exécution des interventions (phase 3). Ajoutons à cela que bien des étudiantes ne tiennent pas compte du contexte de soins au moment de l'exécution. Enfin, la quatrième phase (évaluer sa démarche et sa solution) demeure la grande oubliée de ce processus. En fait, les étudiantes saisissent mal la pertinence d'une telle évaluation. À l'instar de Tardif (1992), on peut croire que les étudiantes ont tendance à surestimer leur solution même si celle-ci est inadéquate.

L'histoire de Camille⁵

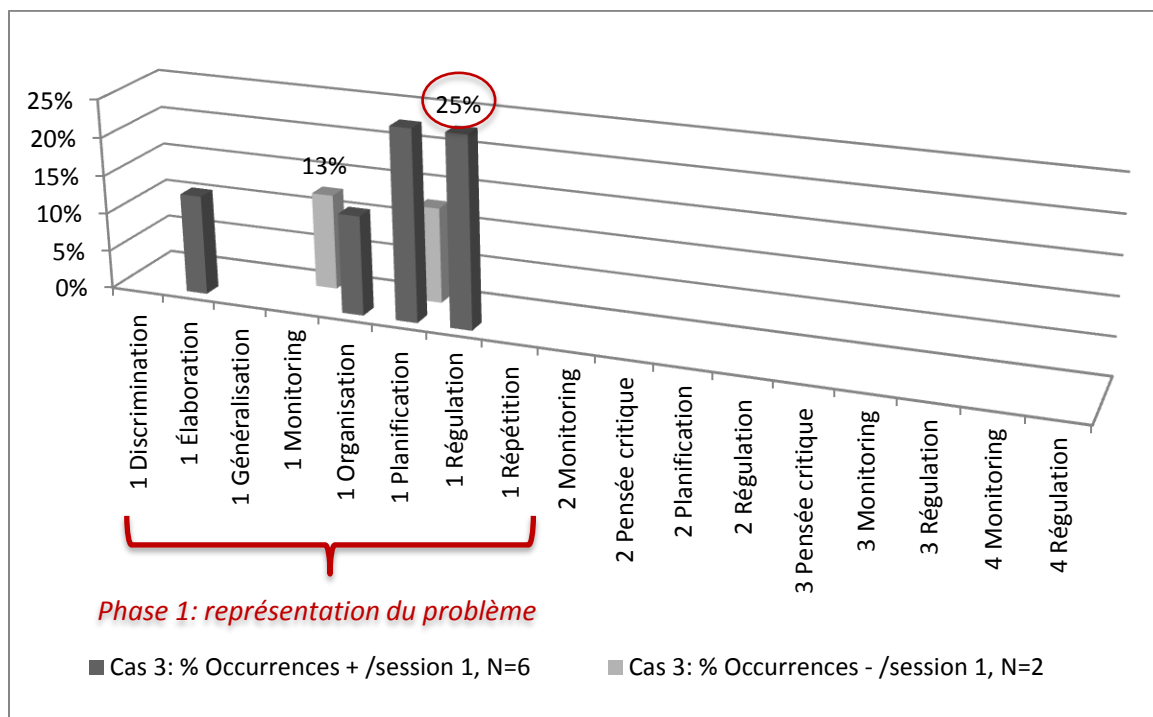
Nous présentons ici les résultats d'une étudiante ayant participé à la recherche. Pour chacune de nos histoires de cas, nous avons opté pour une structure classique linéaire, soit décrire la progression des étudiantes selon la séquence des activités de collecte de données.

⁴ Les infirmières en début de formation.

⁵ Nom fictif

En début de formation, les étudiantes devaient remplir un questionnaire mesurant les stratégies d'apprentissage (*MSLQ*, Pintrich et coll., 1991). Nous en avons dégagé un profil initial de l'engagement cognitif. Le profil initial de cette étudiante indique qu'elle semble favoriser la mémorisation comme stratégie d'étude (stratégie de répétition prédominante), ce qu'elle a d'ailleurs confirmé lors de l'entrevue de validation de contenu. En première session, l'étudiante a peu participé à l'activité wikisoins (huit interventions), mais a toujours assuré un suivi en regard des commentaires de l'enseignante ou de ses collègues (régulation, 25 % d'occurrences positives, voir graphique 1).

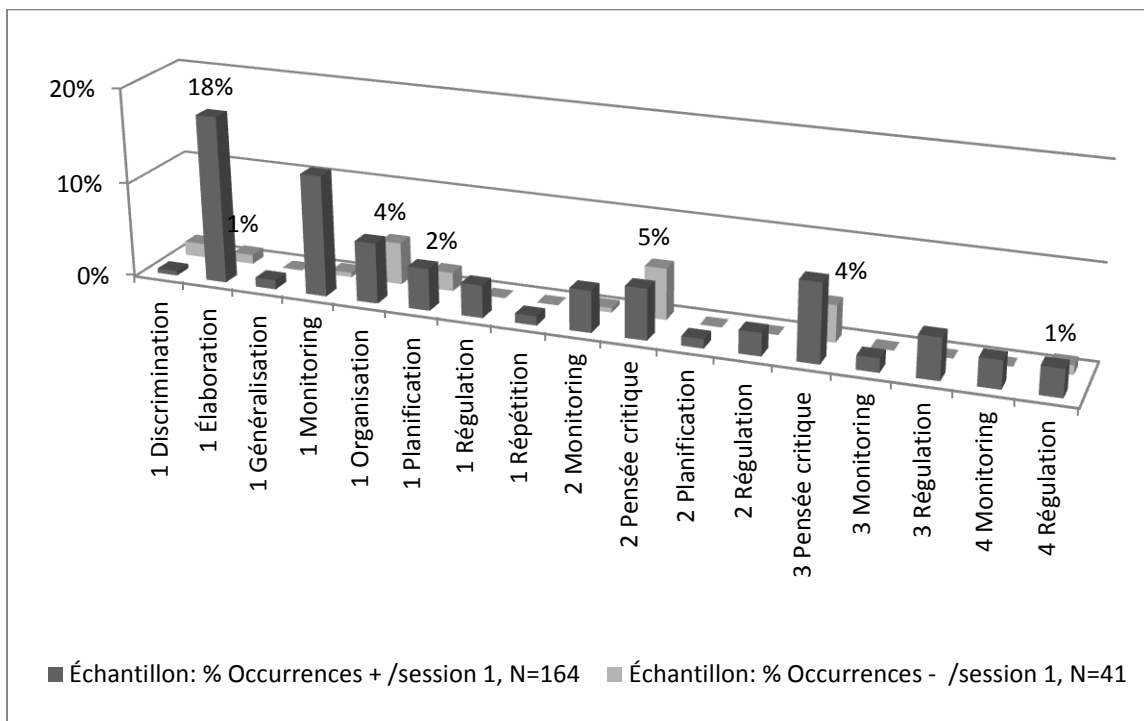
Graphique 1 : Cas 3, Occurrences (%) des stratégies d'apprentissage lors du processus de résolution de problèmes, activité wikisoins, 1^{ère} session



Le graphique 1 nous indique que l'étudiante n'a participé qu'à la première phase du processus de résolution de problèmes contrairement à l'échantillon (graphique 2)⁶. Toutefois, nous devons nuancer les résultats en ce qui a trait aux occurrences de la stratégie de planification. Des questions étaient clairement posées en ce sens avant d'amorcer l'activité, ce qui peut augmenter le nombre d'occurrences recensées.

⁶ Sur les graphiques, les numéros indiqués devant chacune des stratégies représentent les phases du processus de résolution de problèmes.

Graphique 2 : Échantillon, Occurrences (%) des stratégies d'apprentissage lors du processus de résolution de problèmes, activité wikisoins, 1^{ère} session



À la deuxième session, la participation de l'étudiante demeure réduite (sept interventions) et celle-ci effectue moins de suivis de commentaires. À cette session, nous avons également observé une baisse de participation pour l'ensemble des étudiantes de l'échantillon. Nous avons noté une certaine démotivation en raison de la participation inégale des étudiantes. Les stratégies répertoriées se situent toujours à la première phase du processus de résolution de problèmes et demeurent sensiblement les mêmes qu'en première session (planification, élaboration, organisation). Cependant, nous avons recensé quelques traces quant à la pensée critique et au *monitoring*. De plus, ces traces nous démontrent qu'elle tente de traiter l'information plus en profondeur. En effet, l'étudiante semble mieux cibler les données prioritaires et être en mesure de les justifier partiellement.

Au fil des sessions, l'étudiante éprouve des difficultés quant au développement de sa pensée critique. Le tableau 1 témoigne de ce résultat. Dans le cadre d'une mise en situation (diarrhée aiguë chez un enfant de 24 mois), l'étudiante devait démontrer sa compréhension en ce qui a trait au type d'isolement et aux mesures de précaution qui s'imposent.

Tableau 1 : Analyse des traces écrites relatives à la pensée critique, wikisoins, 3^e session

Traces écrites wikisoins, 3 ^e session	Analyse et codification des stratégies
<p>« <i>L'enfant peut sortir de sa chambre (il doit se mobiliser éventuellement), mais il serait préférable d'avertir le personnel médical et il ne doit toucher à rien.</i> » (Propos de l'étudiante)</p> <p>Intervention de l'enseignante : Comment valider ce dernier élément apporté?</p>	<p>Ici, l'étudiante démontre qu'elle ne comprend pas les mesures de précaution (<i>monitoring</i> négatif) et qu'elle ne tient pas compte du contexte (enfant de 24 mois) puisqu'elle permet à celui-ci de sortir de la chambre. Sa mauvaise compréhension de la situation perturbe son jugement clinique (pensée critique négative).</p>
<p>« <i>Il serait préférable de regarder les mesures de prévention prises par l'hôpital et leur règlement</i> » (Propos de l'étudiante)</p>	<p>Plutôt que de chercher à comprendre la situation, l'étudiante s'en remet aux normes du centre hospitalier.</p>
<p>Intervention de l'enseignante : Celle-ci indique à l'étudiante de poursuivre sa réflexion en tenant compte des informations disponibles dans son volume de référence.</p> <p>« <i>Isoler l'enfant jusqu'à ce que la cause de la diarrhée soit déterminée...</i> » (Propos de l'étudiante)</p>	<p>L'étudiante a finalement émis une réponse pertinente (pensée critique positive). Comme elle ne justifie pas sa réponse, nous ne pouvons conclure qu'elle a bien compris le concept de l'isolement.</p>

En ce qui concerne les situations de transfert (épreuves écrites et ECOS), les résultats de l'étudiante témoignent, en partie, des mêmes difficultés que celles précédemment énoncées. Elle échoue à toutes les épreuves écrites (trois sessions). Notons également que l'étudiante éprouve des difficultés en biologie et aux cours de soins infirmiers (volet théorique).

Toutefois, au terme de la troisième session, l'étudiante semble avoir progressé, car elle obtient une note de 74 % lors de l'examen clinique (ECOS), résultat supérieur à la moyenne de l'échantillon (61,5 %). Son portrait d'engagement cognitif s'améliore également (questionnaire *MSLQ*, 2^e passation). Une amélioration des scores est notable pour les stratégies d'organisation (maintenant dominante), d'élaboration, de métacognition et de régulation de l'effort. Malgré cette progression, il se dégage une

certaine vision statique du transfert⁷ au sens où l'étudiante soutient que les questions d'examen ne reflètent aucunement ce qui est développé sur le wikisoins.

De cette étude de cas, nous retenons l'importance du suivi des commentaires (régulation) pour favoriser la progression des étudiantes. Cette étudiante a une vision encore morcelée des problèmes de soins, formule des hypothèses sans les justifier et ne comprend pas toujours certains concepts. Néanmoins, elle émet un jugement clinique prudent (prise en charge sécuritaire du patient) lors de la dernière situation de transfert (ECOS).

Quelques recommandations pour l'enseignement collégial

À la suite de ces quelques résultats, nous formulons quatre recommandations que nous jugeons utiles pour l'enseignement collégial. Nous espérons que ces recommandations pourront permettre de dépasser certaines limites de cette recherche.

Recommandation 1 : Utiliser le wiki comme outil diagnostique

Bien que les interactions entre les étudiantes favorisent le développement de la pensée critique, nous avons constaté qu'il y a eu très peu d'échanges entre elles sur le wiki. De plus, lors de l'entrevue de groupe, plusieurs étudiantes ont mentionné qu'elles considéraient l'activité wikisoins comme une obligation scolaire (performer, obtenir une bonne note). Un certain nombre d'entre elles précisaient également qu'elles préféreraient étudier des contenus déjà structurés par l'enseignante plutôt que des contenus élaborés à l'aide du wiki.

Toutefois, cet outil nous permet d'encadrer le processus de résolution de problèmes et de vérifier la capacité des étudiantes à traiter l'information (opérations intellectuelles de haut niveau). Dans cette perspective, le wiki pourrait être utilisé à titre d'évaluation diagnostique afin d'offrir un programme d'accompagnement plus personnalisé quant à la démarche d'apprentissage. Le wiki comme outil diagnostique pourrait permettre à l'enseignant de mieux cibler les étudiants démontrant des difficultés de discrimination. L'enseignant pourrait, par la suite, suggérer des activités favorisant le développement de cette stratégie cognitive.

Un enseignant, faisant le choix d'une activité sollicitant la coconstruction de connaissances, devrait utiliser une démarche coopérative. Nous avons remarqué, qu'il est préférable, avant le début de l'activité, d'attribuer des rôles et des tâches aux étudiants. Une approche initiale plus structurée et plus encadrante permettrait probablement de développer la capacité à travailler en équipe et ainsi évoluer vers une plus grande autonomie (autorégulation).

⁷ Prawat (1989), rapporté par Moffet (1995) distingue transfert statique (connaissances de base) de transfert dynamique (processus).

Enfin, un changement de conception quant à l'usage du wiki (outil de formation professionnelle) pourrait certes aider. On peut penser que si les étudiants perçoivent le wiki comme un savoir d'action (pragmatique), celui-ci pourrait avoir davantage d'impact sur la mobilisation des connaissances conditionnelles.

Recommandation 2 : Encadrer plus étroitement le processus de résolution de problèmes

Notre recherche a montré que les étudiantes abordent de façon superficielle certaines phases du processus de résolution de problèmes, quand elles ne les omettent pas complètement (phase 4 : évaluation). Cependant, une des limites de la recherche demeure cette nécessité de « provoquer » la réflexion. Questionner l'étudiant sur son processus réflexif en freine l'explicitation.

Paradoxalement, l'enseignant n'a guère le choix de fournir un encadrement constant pour ce type d'activité. Sans compter que le respect des différentes étapes du processus et de la séquence de celles-ci serait intimement lié à la performance (Tschan, 1995). En fait, un certain nombre de facteurs influenceraient la capacité à résoudre des problèmes, notamment l'organisation des connaissances dans la mémoire à long terme, ainsi que l'utilisation des stratégies de résolution de problèmes (Bizier, 1995).

Recommandation 3 : Favoriser l'apprentissage des connaissances conditionnelles

Selon Tardif, « [d]ans le milieu scolaire, les connaissances conditionnelles sont très probablement la catégorie de connaissances la plus négligée » (Tardif, 1992 : 52). Dans le cadre de l'examen clinique objectif structuré (ECOS), sept étudiantes sur huit ont agi de façon prudente, sans toutefois justifier adéquatement leurs actions, ce qui nous porte à croire que les stratégies de discrimination ne sont pas pleinement maîtrisées par celles-ci. Rappelons que nous avons dit plus tôt que la discrimination est nécessaire au transfert (Barbeau, Montini et Roy, 1997).

La majorité des étudiantes de notre échantillon nous ont mentionné avoir appris énormément lors de l'ECOS, comme si le savoir mobilisé en « action » prenait tout son sens. À cet égard, Paris et Winograd (1990) soutiennent que les habiletés métacognitives s'acquièrent dans l'action. Comme nous avons constaté que cet examen clinique permet aux étudiantes de se projeter dans leur rôle professionnel (infirmière à défaut d'étudiante), nous suggérons d'utiliser fréquemment ce type d'activité. Cependant, comme nous l'expliquerons dans notre prochaine recommandation, cette activité a plus d'impact lorsqu'elle est jumelée à une forme de rétroaction (rappel stimulé).

Recommandation 4 : Explorer la valeur pédagogique rappel stimulé

Le rappel stimulé à la suite de l'ECOS s'est avéré une technique efficace pour examiner le raisonnement clinique des étudiantes. Le fait de se revoir (vidéo) en cours d'action fut particulièrement éclairant pour les étudiantes. Faire l'exercice systématique de se remémorer ses pensées (verbalisation) au moment de l'action permet de mieux cibler et comprendre l'origine de leurs difficultés. La perspective d'utiliser le rappel stimulé comme outil pédagogique semble intéressante. Cependant, nous ne sommes pas sans savoir qu'un tel exercice nécessite beaucoup de logistique, de temps et d'effort de la part des enseignants.

Conclusion

Dans une vingtaine d'années, plus d'une personne sur quatre aura 65 ans et plus au Québec (Institut national de la statistique du Québec, 2011). Dans ce contexte, l'infirmière a un rôle crucial à jouer et le développement du jugement clinique s'avère un enjeu de formation important. Une pensée critique pleinement développée éviterait des erreurs de parcours, comme cette « quête » du pansement dans l'histoire de Mme Letendre. Rappelons-le, cet enjeu du développement de la pensée réflexive et critique concerne tous les étudiants du collégial. Comme le disait Descartes : « [l]e but des études doit être de diriger l'esprit de manière à ce qu'il porte des jugements solides et vrais. » (Règles pour la direction de l'esprit – 1629)

Références

- Archambault, G. (1996). *L'épreuve synthèse de programme et l'intégration des apprentissages. Quarante-sept formules pédagogiques favorisant l'intégration des apprentissages*, Cégep Beauce-Appalaches.
- Banning, M. (2006). Nursing research: perspectives on critical thinking. *British Journal of Nursing*, 15(8), 458-461.
- Barbeau, D. (1994). *Analyse de déterminants et d'indicateurs de la motivation scolaire d'élèves du collégial*. Rapport de recherche. Montréal : Collège de Bois-de-Boulogne.
- Barbeau, D. Montini, A. et Roy, C. (1997). *Tracer les chemins de la connaissance. La motivation scolaire*. Montréal : Association québécoise de pédagogie collégiale.
- Barrette, C. (2005). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. Mise en perspective, *Clic*, 57, 18-24.

- Benner, P. (2004). Using the Dreyfus model of skill acquisition to describe and interpret skill acquisition and clinical judgment in nursing practice and education. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24(3), 188-199.
- Benner, P., Tanner, C. et Chesla, C. (2009a). *Expertise in nursing practice: caring, clinical judgment, and ethics* (2^e éd.), New York, NY: Springer Publishing Company.
- Biggs, J. (1993). What do inventories of student learning process really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.
- Bizier, N. (1995). *L'utilisation des connaissances liées aux problèmes à traiter en collaboration chez des étudiantes infirmières de niveau collégial*. Mémoire de maîtrise, Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- Buraphadeja, V. et Dawson, K. (2008). Content Analysis in Computer-Mediated Communication: Analyzing Models for Assessing Critical Thinking Through the Lens of Social Constructivism. *The American Journal of Distance Education*, 22, 130-145.
- Center for applied research in educational technologies (2012). *Questions and Answers* : <http://www.caret.cam.ac.uk/page/elearning-strategy> (dernière consultation 25 juin 2012)
- D'Amour, C. (1997). Pourquoi se préoccuper de l'intégration des apprentissages, *Pédagogie collégiale*, 10(3), 17-21.
- Dipietro, J. C. et al. (2010). Using Wikis to Collaboratively Prepare for Qualifying Examinations: An Example of Implementation in an Advanced Graduate Program. *TechTrends*, 54(1), 25-32.
- Elgort, I., Smith, A. et Toland, J. (2008). Is wiki an effective platform for group course work? *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(2), 195-210.
- Fountain, R. (2005). « Wiki pedagogy », dans *Dossiers technopédagogiques*: <http://www.profetic.org/dossiers/spip.php?rubrique110> (dernière consultation, 25 juin 2012)
- Frenette-Leclerc, C-A, (1991). *Sur le chemin de l'expertise*: http://www.infiressources.ca/fer/depotdocuments/Sur_le_chemin_de_l_expertise.pdf (dernière consultation, 25 juin 2012)
- Gilhooly, J. C. (1990). Competitive psychology and medical diagnosis. *Applied Cognitive Psychology*, 4(4), 261-272.

- Goulet, J.- P. (1994). L'Épreuve synthèse de programme : pour éviter l'épreuve. *Pédagogie collégiale*, 7(4), 19-22.
- Guy, H. (1994). L'intégration des apprentissages...ou ce qui traverse les âges et les modes! *Lignes pédagogiques*, 9(1), 5-8.
- Henri, F. et Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance: Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Québec : Les Presses de l'Université du Québec.
- Higdon, J. et Topaz, C. (2009). Blogs and Wikis as instructional tools : A social software adaptation of Just-in-Time Teaching. *College Teaching*, 57(2), 105-109.
- Institut de la statistique du Québec (2011). *Le bilan démographique du Québec*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Lechasseur, K. (2009). *Mobilisation des savoirs par une pensée critique chez des étudiantes infirmières bachelières en situation de soins*. Thèse doctorale, Québec : Université Laval.
- Moffet, J.-D. , (1995). Des stratégies pour favoriser le transfert des connaissances en écriture au collégial. *Revue des sciences de l'éducation*, 21(1), 95-120.
- O'Neill, E.S. (1995). Heuristics reasoning in diagnostic judgment. *Journal of Professional Nursing*, 11(4), 239-245.
- Paris, S. G. et Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In Jones, B. F. et Idol, L. (dir.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction*, Hillsdale, NJ: LEA, 15-51.
- Parker, K. R. et Chao, J. T. (2007). Wiki as Teaching Tool. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3, 57-72.
- Pintrich, P. et al. (1991). *A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*, Michigan: University of Michigan.
- Ruth, A., Houghton, L. (2009). The wiki way of learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(2), 135-152.
- Saint-Pierre, L. (1991). L'étude et les stratégies d'apprentissage. *Pédagogie collégiale*, 5(2), 15 -21.
- Saint-Pierre, L. (2007). L'importance du stress vécu par les stagiaires en formation pratique. In Saint-Pierre (dir.), *Se former pour mieux superviser en sciences infirmières*. Montréal: Beauchemin, 56-66

- Tanner, C.A. (2006). Thinking Like a Nurse: A Research-Based Model of Clinical Judgment in Nursing. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204-211.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique : L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal : Les Édition Logiques.
- Temperman, G., De Lièvre, B. et Lenz, D. (2009). Écrire à plusieurs mains dans un Wiki: analyse croisée des processus et perceptions des apprenants, *Actes du Colloque Epal 2009. Échanger pour apprendre en ligne : conception, instrumentation, interactions, multimodalité*, Develotte C., Magenot F, Nissen E. (coord.), Grenoble : Université Stendhal.
- Tourné, S. (2006). *Le wiki: artefact d'une auto évaluation collective*. Montpellier : Université Montpellier I.
- Tschan, F. (1995). Communication Enhances Small Group Performance if it Conforms to Task Requirements : The Concept of Ideal Communication Cycles. *Basic and Applied Social Psychology*, 17(3), 371-393.