



## **Apprendre en apprentissage par problèmes: un lent processus de maturation**

**Caroline Larue, PhD**

Professeure

Faculté des sciences infirmières

Université de Montréal

**Raymonde Cossette, PhD**

Consultante en APP

Cégep du Vieux Montréal

Depuis l'automne 2001, les enseignantes du Département de soins infirmiers du cégep du Vieux Montréal (CVM), de concert avec leurs collègues des disciplines contributives de biologie, de psychologie et de sociologie, ont parié sur la méthode d'apprentissage par problèmes (APP) pour stimuler l'émergence des habiletés de résolution de problèmes dont les étudiantes auront besoin pour faire face à leurs responsabilités professionnelles. Un tel pari est fondé sur les vertus pédagogiques attribuées à cette méthode d'apprentissage, laquelle favoriserait le développement de stratégies cognitives et métacognitives garantes d'un apprentissage en profondeur. Cette méthode a été introduite au Canada à partir de 1965 et mise en œuvre à la Faculté de médecine de l'Université de McMaster, sous l'instigation du Dr. Barrows (1980). Le CVM, quant à lui, s'est inspiré de ce qui s'est fait à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke (Desmarchais, 1996) pour définir les modalités d'application de l'APP.

En soins infirmiers, le tutorial en APP est une activité pédagogique, utilisant le travail de groupe et individuel, dont le but est l'étude des concepts nécessaires pour comprendre et intervenir dans une situation de soins infirmiers. Lors de la phase de découverte du problème (phase 1), une situation infirmière est proposée au groupe de 10 à 12 étudiantes qui doivent la résoudre. L'élève secrétaire écrit au tableau les concepts identifiés par le groupe pendant que le scribe retranscrit sur une feuille les données du tableau. Les étudiantes réfléchissent à voix haute sur les liens entre les données et sur l'élaboration d'hypothèses au regard de ce problème de soins infirmiers. À la fin de cette phase, le tuteur remet au groupe les objectifs d'étude qui ont été élaborés par les concepteurs de la situation clinique et les élèves ajoutent ceux qui ont émergé de leur discussion. Lors de la phase d'étude personnelle (phase 2), les étudiantes effectuent les lectures requises afin de répondre aux objectifs d'études et réalisent un schéma dans lequel elles établissent des relations entre les concepts à l'étude. Lors de la phase de validation des connaissances (phase 3), le groupe se réunit à nouveau pour confirmer, compléter ou infirmer les hypothèses développées en phase 1 du tutorial en se servant des connaissances acquises durant l'étude.

Chacune des phases du tutorial fait appel à des stratégies d'apprentissage spécifiques qui, à long terme, devrait favoriser le développement de stratégies cognitives de traitement en profondeur de l'information, stimuler l'activité métacognitive et contribuer à une plus grande efficacité des stratégies affectives et de gestion des ressources. Le bilan des recherches visant à démontrer la présence de telles stratégies livre des conclusions souvent favorables, parfois contradictoires (Albanese et Mitchell, 1993; Berkson, 1993; Baker, 2000; Blumberg, 2000; Docchy et coll., 2003; Vernon et Blake, 1993). Au cégep du Vieux Montréal, une première étude, à devis quantitatif, comparant les étudiantes en soins infirmiers formées en APP à des homologues recevant ailleurs un enseignement traditionnel, a confirmé les effets positifs de la méthode sur le développement de stratégies métacognitives, de stratégies de gestion et de stratégies de traitement en profondeur de l'information de même que sur l'intérêt et la participation (Cossette, McClish et Ostiguy, 2004).

L'étude dont nous produisons les résultats dans ce texte, intitulée *Stratégies d'apprentissage et apprentissage par problèmes<sup>1</sup> : description et évolution des stratégies utilisées par des étudiantes en soins infirmiers au collégial*, propose d'observer de plus près les stratégies mobilisées par les élèves dans le contexte du travail de groupe et du travail individuel, l'évolution de ces stratégies en cours de formation ainsi que la concordance entre certaines stratégies et la réussite. À trois occasions, soit au cours de la 1<sup>re</sup>, de la 2<sup>e</sup> et de la 3<sup>e</sup> session, dix-huit élèves ont répondu en entrevue à un questionnaire semi-structuré destiné à mettre au jour les stratégies d'apprentissage qu'elles privilégiaient et à suivre l'évolution du recours à ces stratégies. Le questionnaire, qui a fait l'objet d'une pré expérimentation, examinait l'utilisation des stratégies cognitives, métacognitives, affectives et de gestion des ressources. Le contenu des entretiens a été analysé selon une méthode classique d'analyse de contenu et le codage a été soumis à une validation interjuges (Miles et Huberman, 2003; Van der Maren, 1996). La moyenne des notes au bulletin pour les cours suivis en apprentissage par problèmes a été la mesure retenue pour estimer la réussite.

### **Les élèves formées en APP utilisent davantage de stratégies indirectes favorisant un apprentissage en profondeur...**

L'analyse des actions posées par les élèves au regard des stratégies qui soutiennent indirectement l'apprentissage, soit les stratégies métacognitives, affectives et de gestion des ressources, révèle une progression constante dans le choix d'actions stratégiques favorisant un apprentissage durable.

À l'égard des *stratégies métacognitives*, les résultats montrent qu'en début de formation, les élèves mobilisent davantage la stratégie d'autoévaluation que les stratégies d'autorégulation et d'autocontrôle. En général, cette activité métacognitive d'autoévaluation est plus intense lors du travail personnel. La méthode d'APP remplit aussi ses promesses en ce qui a trait aux *stratégies affectives*. L'étude démontre que les élèves entretiennent des dispositions affectives qui témoignent d'une forte motivation et que de telles dispositions sont présentes chez un plus grand nombre d'élèves à chaque session. Au chapitre des *stratégies de gestion des ressources*, là encore, plusieurs changements positifs s'observent au fil des sessions. Dans l'ensemble, les données révèlent que les élèves sont actives et soucieuses de gérer plus efficacement les ressources sur lesquelles elles exercent un contrôle. Sur le plan de l'organisation du temps, au moment du travail personnel, toujours plus du deux tiers des élèves répartissent le travail en étapes, planifient intentionnellement le moment d'étude, prédisent le temps qui sera consacré à l'étude et étudient d'avance. En ce qui a trait à la gestion des ressources humaines, lors du travail de groupe, de plus en plus d'élèves utilisent intentionnellement les ressources du groupe en 3<sup>e</sup> session.

Ces résultats, lorsqu'ils sont analysés à la lumière des notes obtenues dans les cours en APP, confirment, sans grande surprise, que les élèves performantes sont plus nombreuses à déclarer des stratégies reconnues pour favoriser la réussite. Ainsi, ces élèves posent un regard plus critique sur elles-mêmes, sur leurs manières d'apprendre, sur leur habilité à réaliser la tâche et sur la qualité de leur travail. Elles évaluent davantage l'effet d'un changement de stratégies sur leur apprentissage. Au moment de l'étude personnelle, elles consacrent plus d'heures à l'étude des problèmes et sont davantage soucieuses que leurs camarades d'éliminer les distractions ambiantes.

Indépendamment de la réussite, plusieurs des dispositions ou des actions dont l'incidence augmente pour l'ensemble du groupe au cours de la formation, qu'il s'agisse de la participation, de l'intérêt, de l'engagement affectif et cognitif ou du recours à un arsenal varié de ressources, sont des indicateurs reconnus d'une approche en profondeur de l'apprentissage (Biggs, 1988; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Entwistle, 1988; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville, 1998; Ramsden, 1988; Romano, 1991). Ce constat porte à croire qu'avec le recours à de telles stratégies, qui créent un contexte favorable à un apprentissage en profondeur, nous observerions ipso facto une prédominance de l'utilisation de stratégies cognitives qui visent le traitement en profondeur de l'information. Or, le portrait en ce domaine est différent selon les phases du tutorial.

**...mais les répercussions sur leur utilisation de stratégies directes de traitement en profondeur de l'information sont variables.**

En effet, l'étude révèle que les retombées de l'APP sur le développement de stratégies cognitives réputées pour leur propension à favoriser un apprentissage durable, telles les stratégies d'élaboration, d'organisation et de généralisation, prennent un certain temps avant d'être perceptibles. Ainsi, les résultats font voir un progrès notable des actions visant l'élaboration des connaissances lors de la découverte du problème en groupe, en phase 1, ainsi que des actions d'organisation au moment du travail individuel. Quant aux actions d'élaboration lors du travail personnel, encore trop peu d'élèves y recourent en 3e session. Au surplus, à l'étape de la mise en commun des apprentissages individuels, soit à la phase 3 du tutorial, la recherche a montré que le contexte d'apprentissage ne favorise pas l'émergence des stratégies d'élaboration et de généralisation des connaissances qui seraient attendues, en raison notamment du déroulement trop rapide des tâches à accomplir en groupe, ce qui sollicite l'attention des élèves au détriment de leur participation à la discussion. De plus, l'établissement d'objectifs d'apprentissage trop précis autant qu'une charge de travail excessive en phase 2 pourraient nuire au développement de stratégies d'élaboration des connaissances.

Par ailleurs, la recherche confirme, encore là, que les élèves qui réussissent mieux recourent plus fréquemment que leurs pairs aux actions d'élaboration, à toutes les phases du tutorial, et plus notablement en 3e session.

### **Des résultats positifs et des leçons à tirer**

Quel que soit le type de stratégies, l'étude révèle que leur développement est le fruit d'un mûrissement, la 3e session se détachant comme une session charnière pour que cette réflexion se manifeste en actions concrètes. À cet égard, il est intéressant de souligner la pertinence du devis longitudinal pour porter un jugement sur le choix des stratégies adoptées dans un contexte d'APP.

Dans l'ensemble, les résultats indiquent que les élèves exposées à l'APP à l'ordre d'enseignement collégial

<sup>1</sup> Subventionnée par le Programme d'aide à la recherche et à l'apprentissage (PAREA) du ministère de l'Éducation, du Sport et du Loisir du Québec.

## Références

- ALBANESE, M.A., MITCHELL, S. (1993) Problem-based learning : A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medecine*, 68, 52-83.
- BAKER, C.M. (2000). Problem-based learning for nursing : Integrating lessons from other disciplines with nursing experiences. *Journal of Professional Nursing*, 16, 258-266.
- BARROWS, H.S. ET TAMBLYN, R.M. (1980). *Problem based-learning. An approach to medical education*. New York : Springer.
- BERKSON, L. (1993). Problem-based learning : Have the expectations been met? *Academic Medecine*, 68 S, 79-88
- BIGGS, J. (1988). Approaches to learning and to essay writing. Dans R.R. Schmeck (dir.). *Learning strategies and learning styles* (pp. 185-229). New York : Plenum Press.
- BLUMBERG, P. (2000). Evaluating the evidence that problem-based learners are self-directed learners : A review of the literature. Dans H.Evensen et E. Hmelo (dir.). *Problem-based learning. A research perspective on learning interactions* (pp.199-226). London : LEA
- BOULET, A., SAVOIE-ZAJC, L. ET CHEVRIER, J. (1996). *Les stratégies d'apprentissage à l'université*. Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec.
- COSSETTE, R., MCCLISH, S. ET OSTIGUY, K. (2004). *L'apprentissage par problèmes en soins infirmiers. Adaptation en clinique et évaluation de ses effets. Rapport de recherche*. Montréal : Service des études, coordination de la recherche, Cégep du Vieux Montréal.
- DES MARCHAIS, J.E ET COLL. (1996). *Apprendre à devenir médecin*. Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- DOCCHY, F., SEGERS, M., VAN DEN BOSSHE, P. ET GIJBELS, D. (2003). Effects of problem-based learning. A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13, 533-568.
- ENTWISTLE, N. (1988). Motivational factors in students'approaches to learning. Dans R.R. Schmeck (dir.). *Learning strategies and learning styles* (pp. 21-54). New York : Plenum Press.
- FRENAY, M., NOËL, B., PARMENTIER, P. ET ROMAINVILLE, M. (1998). *L'étudiant-apprenant. Grilles de lecture pour l'enseignant universitaire*. Paris : De Boeck et Larcier.
- MILES M.B. ET HUBERMAN, M.A. (2003). *Analyse des données qualitatives*. Paris : De Boeck Université.
- RAMSDEN, P. (1988). Context and strategy : Situational influences on learning. Dans R.R. Schmeck (dir.). *Learning strategies and learning styles* (pp. 159-184). New York : Plenum Press.
- ROMANO (1991). Étudier... en surface ou en profondeur ? *Pédagogie collégiale*, 5 (2), 6-11.
- SCHMECK, R.R. (1988). An introduction to strategies and styles of learning. Dans R.R Schmeck (dir.). *Learning strategies and learning styles* (pp. 3-19). NY : Plenum Press.
- VERNON, D.T.A., BLAKE, R.L. (1993). Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic Medecine*, 68, 550-563.
- VAN DER MAREN. J.M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*, 2e édition. Bruxelles : De Boeck Université.

Octobre 2006