

STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE ET APPRENTISSAGE PAR PROBLÈMES

Description et évolution des
stratégies utilisées par des
étudiantes en soins infirmiers
au niveau collégial

RAPPORT DE RECHERCHE

Caroline LARUE
Raymonde COSSETTE

Stratégies d'apprentissage et apprentissage par problèmes :

description et évolution des stratégies utilisées
par des étudiantes en soins infirmiers
au niveau collégial

RAPPORT DE RECHERCHE

Caroline LARUE
Raymonde COSSETTE

Recherche subventionnée par le ministère de
l'Éducation dans le cadre du Programme
d'aide à la recherche sur l'enseignement et
l'apprentissage (PAREA)

Le contenu du présent rapport n'engage
que la responsabilité de l'établissement
et des auteurs.



Cégep du Vieux Montréal
Service des études
Coordination de la recherche

Conception graphique de la page couverture : Émilie Gagnon

Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 2005
Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Canada, 2005
ISBN 2-921100-32-0

Contributions

Équipe de recherche :

Caroline Larue, M. (sociologie) ; Ph.D (sciences de l'éducation) ;
professeure adjointe, Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal

Raymonde Cossette, M. Sc. (sciences infirmières) ; Ph.D (sciences humaines appliquées) ;
enseignante, Département de soins infirmiers, cégep du Vieux Montréal

Consultants

Christian Bégin Consultant en apprentissage par problèmes, Services à la
vie étudiante, Université du Québec à Montréal

François Lasnier Consultant en mesure et évaluation

Autre collaboration

Nicole Roger Juge externe
enseignante, Département de soins infirmiers, cégep du
Vieux Montréal

Stagiaires de recherche

Magalie Boissonnade Étudiante en soins infirmiers, cégep du Vieux Montréal

Catherine Champagne Étudiante en soins infirmiers, cégep du Vieux Montréal

Remerciements

Cette recherche n'aurait pu voir le jour sans la contribution de plusieurs personnes auxquelles nous tenons à rendre hommage.

En premier lieu, c'est envers la direction du cégep du Vieux Montréal, qui offre les conditions matérielles et le soutien moral propice au développement de la recherche au sein de notre institution, que nous voulons exprimer notre reconnaissance. Plus particulièrement, nous soulignons l'appui de M. Raymond-Robert Tremblay, alors coordonnateur des programmes d'études préuniversitaires, de techniques humaines et de soins infirmiers et coordonnateur de la recherche, et de M^{me} Fatma Benslafa qui occupe actuellement cette fonction. Nous sommes aussi redevables à toutes nos collègues des 1^{re}, 2^e et 3^e sessions du Département de soins infirmiers qui ont collaboré à ce projet; nous remercions plus particulièrement M^{me} Nicole Roger, qui a participé à la validation interjuges.

Un grand merci à notre consultant en stratégies d'apprentissage et en apprentissage par problèmes, M. Christian Bégin, et à notre consultant en méthode et évaluation, M. François Lasnier, qui ont généreusement mis leur expertise à notre disposition.

M. François Hardy, responsable du programme d'aide à la recherche sur l'apprentissage et l'enseignement (PAREA), mérite notre respect et notre gratitude pour son soutien compréhensif et son implication dans les initiatives visant à promouvoir la recherche au niveau collégial. Les chercheuses apprécient à sa juste valeur la subvention accordée par le programme PAREA sans laquelle elles n'auraient pu mener ce projet à terme.

Merci également à Monsieur Mohamed Hrimech, professeur agrégé au Département de psychopédagogie de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal, pour sa direction compétente de la thèse de doctorat de Caroline Larue.

Pour le soutien dans les moments d'incertitude, les précieux conseils, la disponibilité à répondre au pied levé à nos multiples questions, nous remercions chaleureusement notre collègue du Centre de recherche du cégep du Vieux Montréal, M^{me} Lynn Lapostolle. À titre de directrice de l'Association de la recherche au collégial, M^{me} Lapostolle a aussi droit à notre reconnaissance pour son dévouement indéfectible à la cause de la recherche au collégial. Par la même occasion, nous saluons le dynamisme de l'Association pour la recherche au collégial.

Pour sa disponibilité autant que pour son soutien amical et technique, nous exprimons notre gratitude à notre collègue M^{me} Danielle-Claude Bélanger.

Enfin, nous tenons à exprimer notre profonde reconnaissance à toutes les étudiantes et étudiants en soins infirmiers du cégep du Vieux Montréal qui ont collaboré à cette recherche. Plus spécifiquement, nous remercions les dix-huit élèves qui, en participant avec le même intérêt aux trois temps de l'étude, ont contribué à l'avancement des connaissances en matière d'évolution des stratégies d'apprentissage dans un contexte d'apprentissage par problèmes au sein d'une population collégiale.

Sommaire

À l'automne 2001, les enseignantes et enseignants rattachés au programme de soins infirmiers du cégep du Vieux Montréal, en réponse notamment à l'ajout des compétences requises pour préparer les futures infirmières à faire face à de nouvelles responsabilités, ont choisi la méthode de l'apprentissage par problèmes comme véhicule privilégié pour l'enseignement interdisciplinaire des connaissances déclaratives. Cette expérience, unique à l'ordre d'enseignement collégial, est observée avec intérêt. Une première étude quantitative, comparant ces élèves formées en APP avec des pairs recevant ailleurs un enseignement traditionnel, a confirmé des 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.

Dans la présente étude, les chercheuses ont voulu observer de plus près les stratégies mobilisées par les élèves dans le contexte du travail de groupe et du travail individuel ainsi que l'évolution de telles stratégies en cours de formation. En même temps, elles voulaient examiner la part respective des stratégies reflétant une approche en profondeur ou en surface de l'apprentissage ainsi que les différences dans les choix stratégiques selon la réussite.

À trois occasions, soit au cours de la 1^{re}, de la 2^e et de la 3^e sessions, 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 préexpérimentation, explorait l'utilisation des stratégies métacognitives, cognitives, 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. La moyenne des notes au bulletin pour les cours suivis en apprentissage par problèmes a été retenue comme mesure pour estimer la réussite.

Les dispositions affectives positives se manifestant par un intérêt pour tous les thèmes, un engagement élevé et une participation active sont présentes chez un plus grand nombre d'élèves à chaque session, pavant la voie à des changements favorisant un apprentissage durable. L'étude révèle, en effet, que l'arsenal des stratégies augmente en cours de formation au rythme de l'intensification de l'activité métacognitive. Toutefois, ces changements se répercutent de façon inégale, selon les phases du travail, sur le choix de

stratégies cognitives impliquant un traitement plus actif et en profondeur de l'information. En effet, si des progrès sont observés lors de la phase de découverte du problème en groupe, ceux-ci sont plus modestes en ce qui concerne la phase de travail personnel et la phase de mise en commun des connaissances. La préparation des élèves et des enseignants, de même que certaines mesures mises en place dans le processus d'implantation, qui influent sur l'émergence des comportements attendus, devront être réévaluées. Quel que soit le type de stratégies, l'étude montre que leur développement est le fruit d'un mûrissement, la 3^e session se détachant comme une session cruciale pour que cette maturation se manifeste en actions concrètes. Par ailleurs, comme il fallait s'y attendre, les résultats confirment que les élèves qui réussissent mieux font des choix stratégiques qui favorisent davantage un traitement en profondeur de l'information.

La description des stratégies concrètement utilisées par les étudiantes de niveau collégial formées en apprentissage par problèmes autant que le suivi de ces stratégies en cours de formation constituent des apports majeurs pour la recherche et ouvrent de nombreux champs d'investigation. La recherche innove en donnant accès aux stratégies selon chacune des phases de l'apprentissage et en étudiant les indicateurs d'une approche en surface et en profondeur de l'apprentissage, non seulement à partir du recours aux stratégies cognitives de traitement de l'information, mais aussi en considérant le recours aux stratégies qui soutiennent indirectement le choix du traitement qui sera opéré.

Table des matières

Contributions.....	iii
Remerciements.....	iv
Sommaire.....	vi
Table des matières.....	ix
Liste des figures.....	xii
Liste des tableaux.....	xii
Liste des abréviations.....	xv
Introduction.....	1
Chapitre 1 Former des infirmières autonomes.....	5
Les défis de la pratique infirmière.....	7
Les défis de la formation infirmière.....	7
L'apprentissage par problèmes : une réponse aux défis.....	8
Les stratégies d'apprentissage et l'apprentissage par problèmes.....	9
Études centrées sur l'ensemble des stratégies ou du processus d'apprentissage.....	12
Études qui ont considéré les stratégies métacognitives et de gestion.....	16
Études qui ont considéré les facteurs affectifs.....	16
Études qui ont relié les stratégies d'apprentissage et la réussite.....	19
Bilan des connaissances.....	20
Le but et les questions de la recherche.....	20
Chapitre 2 Cadre théorique.....	23
L'orientation théorique.....	25
Les stratégies d'apprentissage.....	26
Définition du concept de stratégie d'apprentissage.....	26
Catégorisation des stratégies d'apprentissage.....	29
Approche d'apprentissage en surface ou en profondeur.....	39
L'apprentissage par problèmes.....	41
Modalité d'application au cégep du Vieux Montréal.....	43
Définitions opérationnelles des concepts.....	46
Stratégies d'apprentissage.....	46
Stratégies cognitives.....	46
Stratégies métacognitives.....	47
Stratégies affectives.....	47
Stratégies de gestion des ressources.....	48

Approche de l'apprentissage.....	48
Apprentissage par problèmes.....	49
Performance en apprentissage par problèmes.....	49
Chapitre 3 Aspects méthodologiques	51
Le devis de recherche.....	53
L'échantillon.....	54
Méthode d'échantillonnage	54
Répartition de l'échantillon selon la réussite.....	57
La collecte des données.....	59
Questionnaire d'entrevue.....	60
Préparation aux entrevues.....	61
Déroulement des entrevues.....	62
L'analyse des données	63
Identification et regroupement des unités de sens	64
Grille de codage.....	65
Les mesures pour assurer la fiabilité.....	66
Conditions de la collecte de données.....	66
Validité.....	67
Les considérations d'ordre éthique	69
Les limites de la recherche.....	69
Chapitre 4 Présentation des résultats.....	71
La description et l'évolution des stratégies d'apprentissage	73
Stratégies cognitives.....	73
Stratégies de gestion des ressources	89
Stratégies affectives.....	98
Stratégies métacognitives	107
L'approche en surface ou en profondeur.....	119
Stratégies cognitives.....	119
Stratégies de gestion des ressources	126
Stratégies affectives.....	128
Stratégies métacognitives	129
Les stratégies d'apprentissage et la performance académique.....	132
Stratégies cognitives.....	133
Stratégies de gestion des ressources	135
Stratégies affectives.....	137
Stratégies métacognitives	139

Chapitre 5 Discussion des résultats	143
L'évolution vers un apprentissage en profondeur	145
Évolution des stratégies cognitives.....	145
Évolution des stratégies de gestion des ressources	152
Évolution des stratégies affectives	156
Évolution des stratégies métacognitives.....	159
Les stratégies d'apprentissage associées à une meilleure performance	162
Conclusion	167
Références.....	171
ANNEXE 1 Définitions opérationnelles des concepts.....	179
ANNEXE 2 Questionnaire de pré sélection	187
ANNEXE 3 Formulaires de consentement.....	191
ANNEXE 4 Guide d'entrevue et justification des questions	195
ANNEXE 5 Exemple d'une grille de codage	205
ANNEXE 6 Évolution des stratégies d'apprentissage selon le type de population	211

Liste des figures

Figure 2-1	Schématization du concept de stratégies d'apprentissage	28
------------	---	----

Liste des tableaux

Tableau 1-1	Tâches d'apprentissage selon les phases et les étapes du tutorial ainsi que les stratégies d'apprentissage possiblement impliquées	11
Tableau 2-1	Définitions, objectifs et caractéristiques des stratégies d'apprentissage selon plusieurs auteurs	27
Tableau 2-2	Stratégies cognitives répertoriées dans les écrits et les tactiques ou techniques stratégiques qui leur sont associées.....	31
Tableau 2-3	Stratégies métacognitives répertoriées dans les écrits et les activités stratégiques qui leur sont associées.....	33
Tableau 2-4	Stratégies affectives répertoriées dans les écrits et les activités stratégiques qui leur sont associées.....	35
Tableau 2-5	Stratégies de gestion des ressources répertoriées dans les écrits et les activités stratégiques qui leur sont associées.....	37
Tableau 2-6	Stratégies d'apprentissage impliquées dans un apprentissage en surface et en profondeur.....	40
Tableau 2-7	Tâches impliquées dans chaque phase d'un tutorial en apprentissage par problèmes en soins infirmiers au cégep du Vieux Montréal	44
Tableau 3-1	Représentation des sujets selon le sexe, l'âge et le type de population.....	56
Tableau 3-2	Répartition des sujets selon le type de population et la moyenne des cours en APP	58
Tableau 4-1	Répertoire des actions stratégiques cognitives recensées lors de la première phase du tutorial	74
Tableau 4-2	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives répertoriées en phase 1 à chaque session.....	77
Tableau 4-3	Répertoire des actions stratégiques cognitives recensées lors de la troisième phase du tutorial	79
Tableau 4-4	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives répertoriées en phase 3 à chaque session.....	81
Tableau 4-5	Répertoire des actions stratégiques cognitives recensées lors de la deuxième phase du tutorial	83
Tableau 4-6	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives répertoriées en phase 2 à chaque session.....	87
Tableau 4-7	Répertoire des actions stratégiques de gestion des ressources recensées lors du travail de groupe	90
Tableau 4-8	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques de gestion des ressources répertoriées lors travail de groupe à chaque session	91

Tableau 4-9	Répertoire des actions stratégiques de gestion des ressources recensées lors du travail individuel.....	92
Tableau 4-10	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques de gestion des ressources répertoriées lors du travail individuel à chaque session.....	97
Tableau 4-11	Répertoire des actions stratégiques affectives recensées lors du travail de groupe.....	99
Tableau 4-12	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques affectives répertoriées lors du travail de groupe à chaque session.....	102
Tableau 4-13	Répertoire des actions stratégiques affectives recensées lors du travail individuel.....	103
Tableau 4-14	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques affectives répertoriées lors du travail individuel à chaque session.....	106
Tableau 4-15	Répertoire des actions stratégiques métacognitives d'autoévaluation recensées lors du travail de groupe et du travail individuel.....	107
Tableau 4-16	Nombre d'élèves déclarant des actions stratégiques d'autoévaluation à chaque session lors du travail de groupe et du travail individuel.....	110
Tableau 4-17	Nombre de jugements positifs et négatifs émis à chaque session sur les attributs d'ordre cognitif, affectif et de gestion lors du travail de groupe.....	112
Tableau 4-18	Nombre de jugements positifs et négatifs émis à chaque session sur les attributs d'ordre cognitif, affectif et de gestion lors du travail individuel.....	113
Tableau 4-19	Nombre de jugements positifs et négatifs émis à chaque session sur l'habileté à réaliser les tâches lors du travail de groupe.....	114
Tableau 4-20	Nombre de jugements positifs et négatifs émis à chaque session sur l'habileté à réaliser les tâches lors du travail individuel.....	115
Tableau 4-21	Répertoire des actions stratégiques métacognitives d'autorégulation et d'autocontrôle lors du travail de groupe et du travail individuel.....	116
Tableau 4-22	Nombre d'élèves déclarant des actions stratégiques d'autorégulation et d'autocontrôle à chaque session lors du travail de groupe et du travail individuel.....	117
Tableau 4-23	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information en phase 1 à chaque session.....	120
Tableau 4-24	Nombre d'actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information déclarées par chacune des élèves en phase 1 à chaque session.....	121
Tableau 4-25	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information en phase 3 à chaque session.....	122
Tableau 4-26	Nombre d'actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information déclarées par chacune des élèves en phase 3 à chaque session.....	123
Tableau 4-27	Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information en phase 2 à chaque session.....	124
Tableau 4-28	Nombre d'actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information déclarées par chacune des élèves en phase 2 à chaque session.....	125
Tableau 4-29	Actions stratégiques de gestion des ressources favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur.....	127

Tableau 4-30	Nombre d'actions stratégiques de gestion des ressources déclarées par chacune des élèves à chaque session.....	127
Tableau 4-31	Actions stratégiques affectives favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur.....	128
Tableau 4-32	Nombre d'actions stratégiques affectives favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur déclarées par chacune des élèves à chaque session	129
Tableau 4-33	Actions stratégiques métacognitives favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur.....	130
Tableau 4-34	Nombre d'actions métacognitives favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur déclarées par chacune des élèves à chaque session	131
Tableau 4-35	Nombre d'actions cognitives déclarées en phase 1 à chaque session selon la performance académique	133
Tableau 4-36	Nombre d'actions stratégiques cognitives déclarées en phase 3 à chaque session selon la performance académique	134
Tableau 4-37	Nombre d'actions stratégiques cognitives déclarées en phase 2 à chaque session selon la performance académique	134
Tableau 4-38	Nombre d'actions stratégiques de gestion des ressources déclarées à chaque session lors du travail de groupe et du travail individuel selon la performance académique	136
Tableau 4-39	Nombre d'actions stratégiques affectives déclarées à chaque session lors du travail de groupe et du travail individuel selon la performance	138
Tableau 4-40	Nombre d'actions stratégiques métacognitives déclarées à chaque session lors du travail de groupe selon la performance académique	139
Tableau 4-41	Nombre d'actions stratégiques métacognitives déclarées à chaque session lors du travail individuel selon la performance académique.....	140
Tableau 5-1	Actions stratégiques répertoriées à chaque phase du tutorial selon les types de stratégies cognitives	145
Tableau 5-2	Actions stratégiques répertoriées en travail de groupe et en travail individuel selon les types de stratégies de gestion des ressources	152
Tableau 5-3	Actions stratégiques répertoriées en travail de groupe et en travail individuel selon les types de stratégies affectives	156
Tableau 5-4	Actions stratégiques répertoriées en travail de groupe ou individuel selon les types de stratégies métacognitives	159

Liste des abréviations

APP	apprentissage par problèmes
CVM	cégep du Vieux Montréal
MPS	moyenne pondérée au secondaire
P	seuil de signification
SRAM	Service régional des admissions du Montréal métropolitain
χ^2	khi carré
F	test F de Fisher

Introduction

Le fossé qui se creuse entre les besoins de santé croissants de la population, d'une part, et la pénurie quasi structurelle des ressources, d'autre part, sollicite la créativité des intervenants du réseau de la santé qui tentent de maintenir un équilibre précaire entre ces deux impératifs. La transformation du rôle de l'infirmière fait partie intégrante des solutions retenues. Désormais, celle-ci se voit confier des responsabilités élargies, pour lesquelles elle doit faire preuve d'autonomie professionnelle et démontrer son habileté à résoudre des problèmes complexes, aptitudes et habiletés qui devront prendre assise sur une solide base de connaissances qu'elle devra constamment actualiser. Conséquemment, les maisons d'enseignement se voient confier le mandat de préparer les futures infirmières au degré d'autonomie et d'expertise attendu d'elles.

Dans le contexte de l'implantation du nouveau programme en soins infirmiers, les enseignantes du Département de soins infirmiers du cégep du Vieux Montréal, de concert avec leurs collègues des disciplines contributives de biologie, de psychologie et de sociologie, ont parié sur la méthode d'apprentissage par problèmes comme médium pédagogique pour stimuler l'émergence des habiletés de résolution de problèmes et de l'autonomie dont les élèves auront besoin pour faire face à leurs responsabilités professionnelles. Un tel pari est fondé sur les vertus pédagogiques attribuées à cette méthode, laquelle favoriserait le développement de stratégies d'apprentissage garantes d'un apprentissage en profondeur. Se réclamant du socioconstructivisme et de la psychologie cognitive, l'apprentissage par problèmes mise, en effet, sur la contextualisation des apprentissages et la participation active de l'élève, autant que sur le partage des points de vue pour ancrer les savoirs dans la mémoire en un réseau sémantique structuré qui se construit progressivement sur la base des connaissances antérieures.

Le bilan des recherches visant à démontrer la présence de telles stratégies durables livre des conclusions souvent favorables, parfois contradictoires. Ces recherches se sont d'ailleurs surtout penchées sur l'étude des stratégies d'apprentissage dans le contexte des études universitaires.

Le but de l'étude présentée ici est de décrire les stratégies adoptées par des élèves de soins infirmiers engagées dans un curriculum en apprentissage par problèmes et de suivre l'évolution de ces stratégies pendant les trois premières sessions de la formation.

Parallèlement, l'étude veut examiner la part respective des stratégies favorisant un apprentissage en profondeur des connaissances et des stratégies conduisant à un apprentissage en surface ainsi que les différences dans les choix stratégiques selon la réussite.

Le premier chapitre du rapport décrit la problématique et fait état du bilan des connaissances sur les stratégies d'apprentissage d'étudiants exposés à l'apprentissage par problèmes. Les interrogations ainsi que les aspects négligés de la recherche qui ressortent de cette revue des écrits conduisent à l'énoncé du but et des questions de recherche.

L'orientation théorique de la recherche, le choix des concepts retenus ainsi que leurs définitions opérationnelles font l'objet du deuxième chapitre. Reprenant à leur compte une catégorisation adoptée par d'autres auteurs, les chercheuses ont retenu quatre catégories de stratégies autour desquelles seront classées les actions répertoriées dans l'étude, à savoir les stratégies cognitives, métacognitives, affectives et les stratégies de gestion des ressources.

Le troisième chapitre est consacré à la description des aspects méthodologiques. Le devis choisi est exploratoire et descriptif, il a une portée longitudinale et s'actualise dans une méthodologie qualitative. Des entrevues semi-dirigées ont été conduites à trois reprises à partir d'un questionnaire explorant les quatre catégories de stratégies retenues.

Le chapitre suivant est dévolu à la présentation des résultats. Tour à tour, les stratégies utilisées lors des étapes de travail en groupe et au moment du travail personnel, pour chacune des catégories de stratégies, sont décrites puis leur incidence à chaque session est compilée. Une fois ces données établies, elles sont analysées de nouveau pour déterminer cette fois la part des stratégies favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur et pour rechercher des différences dans les choix stratégiques selon la performance académique.

La discussion des résultats occupe le cinquième chapitre. Il en ressort que les élèves modifient leurs stratégies au cours de la formation, qu'elles recourent à un arsenal plus varié de stratégies qui devraient théoriquement favoriser un traitement en profondeur de l'information. Toutefois, l'effet escompté est produit avec plus ou moins de succès selon les phases du travail. Certaines conditions d'implantation, qui pourraient nuire à l'émergence de telles stratégies, sont pointées du doigt. Aussi, les résultats font voir que les choix stratégiques diffèrent à plusieurs égards selon le niveau de performance académique des étudiantes.

Au terme de la recherche, nous concluons que l'apprentissage par problèmes est une méthode qui peut favoriser le développement de stratégies d'apprentissage durable auprès d'une population d'élèves engagées dans des études collégiales. Toutefois, ce potentiel prend un certain temps à s'actualiser et doit être soutenu par la mise en place d'un contexte d'apprentissage favorable. L'étude a soulevé certains problèmes et contradictions qui dictent des orientations au plan pédagogique et ciblent des pistes de recherche.

Chapitre I

Former des infirmières autonomes

De plus en plus, l'évolution accélérée des connaissances scientifiques et des technologies en matière de santé exige des infirmières une actualisation professionnelle constante pour maintenir leur compétence. Ces nouvelles exigences créent une pression sur les maisons d'enseignement qui doivent mettre l'accent sur le développement de l'autonomie pédagogique des futures praticiennes. Dans cette optique, le programme de soins infirmiers du cégep du Vieux Montréal privilégie la méthode d'apprentissage par problèmes comme véhicule pédagogique pour l'acquisition des connaissances déclaratives. Cette approche est réputée pour sa propension à former des apprenants autonomes en stimulant le développement de stratégies d'apprentissage plus efficaces qui induisent un traitement approfondi de l'information. La présente étude propose de mettre à l'épreuve la véracité de cette assertion en décrivant les stratégies d'apprentissage utilisées par des élèves de soins infirmiers et en suivant l'évolution de ces stratégies au cours des trois premières sessions de la formation. Ce chapitre décrit la problématique et précise le but de la recherche.

Les défis de la pratique infirmière

En ce début de 21^e siècle, l'accessibilité et la qualité des soins de santé sont devenues les préoccupations majeures des populations et des gouvernements. La croissance exponentielle des coûts reliés au dépistage des maladies, au développement de traitements et de technologies, l'apparition de nouvelles menaces à la santé consécutives à la libre circulation des individus d'un continent à l'autre, ainsi que le vieillissement de la population sont autant de facteurs qui créent une pression sur les réseaux de santé au point où les besoins dépassent les ressources. Pour diminuer cette pression, les solutions avancées sont, entre autres, la diminution du temps d'hospitalisation, le maintien à domicile des personnes âgées ou le transfert de compétences des médecins aux infirmières¹ de même que des infirmières aux infirmières auxiliaires et aux préposés aux bénéficiaires. En même temps, le développement des technologies a fait surgir une pléiade de situations imposant un questionnement éthique ; que l'on songe à l'acharnement thérapeutique, à l'euthanasie, à la greffe de cellules embryonnaire ou à leur clonage, pour n'en nommer que quelques-unes.

Les infirmières d'aujourd'hui doivent composer avec ces réalités en développant de nouvelles compétences, que ce soit dans le domaine des soins de santé primaires, des soins spécialisés, de la santé mentale, de la technologie, de la gestion, de l'interdisciplinarité, de l'ethnicité ou de la bioéthique. L'élargissement des responsabilités des infirmières exige d'elles une plus grande autonomie professionnelle, qui va de pair avec de solides habiletés de jugement clinique et de résolution de problèmes (Baker 2000). Pour faire face aux défis qu'elle rencontre, l'infirmière doit développer de nouvelles connaissances et démontrer sa capacité à s'autoformer en maintenant constamment à jour ses connaissances. En amont de ces nouvelles contingences, c'est vers les milieux de formation que se tournent les regards.

Les défis de la formation infirmière

Prenant acte du contexte de la pratique infirmière, le programme de soins infirmiers renouvelé selon une approche par compétences, en vigueur depuis l'automne 2001, impose l'acquisition de vingt-six compétences, dont plusieurs nouvelles, auxquelles s'ajoute un

¹ Afin de rendre le texte plus fluide autant que pour reconnaître la prédominance féminine dans la profession infirmière, le féminin englobera le masculin quand il sera question des étudiantes en soins infirmiers ou des infirmières.

enrichissement de certaines des compétences, afin que les diplômées de niveau collégial puissent emprunter la passerelle permettant d'obtenir un baccalauréat après seulement deux ans d'études universitaires. Pourtant, l'intégration de ces nouvelles compétences dans la formation des futures infirmières ne s'est pas accompagnée d'un allongement de la durée du programme.

Pour les enseignantes du programme de soins infirmiers au collège du Vieux Montréal (CVM), le défi de rehausser les exigences de la formation sans ajouter d'heures de formation s'est posé avec, en toile de fond, un taux de diplomation insatisfaisant. En effet, les données produites par le Service régional des admissions du Montréal métropolitain (SRAM) font voir un écart persistant de 9 % entre le taux moyen de diplomation après 5 ans dans l'ensemble des collèges offrant le programme de soins infirmiers et celui du CVM, et ce autant pour les élèves qui entreprennent pour la première fois des études collégiales, et qui forment la population A, que pour celles qui ont déjà une expérience d'études collégiales, et qui appartiennent, elles, à la population B (Service régional d'admission du grand Montréal, 2002 ; 2003 ; 2004). Dès lors, il semblait évident que les méthodes pédagogiques traditionnelles, qui tentent d'assurer une couverture exhaustive des connaissances, devaient faire place à des approches plus actives, reconnues pour favoriser la motivation, et qui misent sur l'approfondissement des concepts de base autant que sur l'autonomie de l'élève dans la prise en main de son propre apprentissage.

L'apprentissage par problèmes : une réponse aux défis

Ce contexte a conduit les enseignantes du Département de soins infirmiers du CVM, ainsi que leurs collègues des disciplines contributives, à opérer, à l'automne 2001, un virage pédagogique majeur en adoptant la méthode d'apprentissage par problèmes (APP) comme véhicule privilégié pour l'enseignement des connaissances déclaratives. Plusieurs écrits théoriques et empiriques accordent à l'APP le potentiel de stimuler la motivation et la créativité des élèves, de les rendre plus autonomes pédagogiquement, de leur faire acquérir des habiletés de résolution de problèmes et de raisonnement clinique en plus des habiletés d'interaction et de coopération (Baker, 2000 ; Barrows et Tamblyn, 1980 ; Dumais et Des Marchais, 1996 ; Evensen et Hmelo, 2000 ; Morales-Mann et Kaitell, 2001 ; Norman et Schmidt, 1992 ; Savin-Baden, 2000 ; White, Amos et Kousekanani, 1999). Forts de ces appuis, les enseignants du programme de soins infirmiers ont fait le pari que ce changement d'approche pédagogique créerait les conditions favorables à la réussite et à la persévérance

des élèves tout en comblant les attentes des milieux de soins à l'égard de la préparation des candidates à l'exercice de la profession.

L'APP est utilisé dans l'enseignement de la médecine depuis 35 ans, à l'instigation du docteur Howard Barrows, de la Faculté de médecine de l'Université McMaster, en Ontario, laquelle a été la première faculté à offrir un curriculum entièrement fondé sur l'APP (Barrows et Tamblyn, 1980). Depuis, la popularité de la méthode n'a cessé de s'étendre, en médecine comme dans d'autres disciplines. Au Québec, l'APP a été implanté dans un curriculum de médecine pour la première fois en 1987, à l'Université de Sherbrooke (Des Marchais, 1996a), et depuis 1996, le Département de biologie de l'Université du Québec à Montréal offre aussi un programme de baccalauréat en APP (Mauffette et Poliquin, 2002). D'autres facultés rattachées à des universités québécoises font une place à l'APP sans qu'il y ait immersion totale dans la méthode. Au collégial, une expérience d'implantation a été rapportée dans deux cours du programme de Technologie de laboratoire médical au cégep de Sherbrooke (Soukini et Fortier, 1995), une autre dans l'activité synthèse du programme de Sciences de la nature au cégep de Rimouski (Cantin, Lacasse et Roy, 1996), sans compter toutes les expériences isolées d'application de certains aspects de l'APP.

Les stratégies d'apprentissage et l'apprentissage par problèmes

Plusieurs auteurs, (Barbeau, Montini et Roy, 1997 ; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Ruph, 1999 ; Saint-Pierre, 1991), à la suite des travaux de certains précurseurs, comme McKeachie et ses collaborateurs (1987), O'Malley et ses collègues (1988) ou Weinstein et Mayer (1986), reconnaissent quatre catégories de stratégies d'apprentissage : les stratégies cognitives, métacognitives, affectives et les stratégies de gestion des ressources. Ces stratégies d'apprentissage soutiennent et favorisent l'apprentissage, optimisent la performance et améliorent la réussite.

Les *stratégies cognitives* concernent les actions posées en vue de réaliser la tâche. Selon les choix qu'elle opère, l'élève utilisera davantage des stratégies cognitives qui font appel à la mémorisation ou à la répétition, lesquelles contribueraient à un traitement superficiel et plus passif de l'information, ou bien elle mettra plus souvent de l'avant des stratégies d'élaboration, d'organisation, de généralisation ou de discrimination, démontrant un intérêt à comprendre le sens des apprentissages en traitant activement et en profondeur les informations. Les *stratégies métacognitives* font référence aux jugements et aux actes

indiquant que l'élève évalue ses manières d'apprendre ainsi que les apprentissages réalisés et planifie les actions à faire pour accomplir une tâche ou modifier des stratégies inefficaces. *Les stratégies affectives* ont trait aux actions déployées pour créer un climat affectif propice à l'apprentissage. Enfin, *les stratégies de gestion des ressources* regroupent les actions visant à maximiser l'utilisation des ressources temporelles, matérielles, humaines et environnementales de façon à créer les conditions favorables à l'apprentissage.

En APP, chacune des phases du tutorial fait appel à des stratégies d'apprentissage spécifiques qui, à long terme, devraient 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 tableau 1-1, inspiré de Soukini et Fortier (1999), établit une correspondance entre les tâches d'apprentissage réalisées à chaque étape du tutorial et les stratégies d'apprentissage que ces tâches pourraient possiblement solliciter. La prudence nous invite ici à utiliser l'adverbe *possiblement*, vu le nombre de variables autres que la méthode APP qui peuvent entrer en ligne de compte, tels les habitudes antérieures de travail, la perception de la tâche, le style de leadership de la tutrice, la dynamique du groupe, la forme d'évaluation privilégiée dans le cours, autant de facteurs qui peuvent influencer sur le recours à un type de stratégie ou à un autre.

Tableau I-I Tâches d'apprentissage selon les phases et les étapes du tutorial ainsi que les stratégies d'apprentissage possiblement impliquées.

Phase	Étapes	Tâches d'apprentissage	Stratégies possiblement impliquées
I Exploration du problème en groupe	1. Identifier les indices et clarifier les termes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lire le problème individuellement en relevant les termes et les concepts inconnus ▪ Souligner individuellement les indices pertinents ▪ Définir les termes inconnus à l'aide d'un dictionnaire ou des connaissances antérieures du groupe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies cognitives : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Mémorisation ➢ Élaboration ▪ Stratégies affectives * : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Attention-concentration ➢ Maintien intérêt
	2. Définir le problème et rédiger la liste des phénomènes à expliquer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir la liste des phénomènes à expliquer à partir des indices (sans essayer d'y répondre). ▪ Résumer le problème en une phrase 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies cognitives : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Élaboration
	3. Analyser le problème et proposer des hypothèses	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire appel aux connaissances antérieures pour suggérer des hypothèses ▪ Proposer des hypothèses explicatives 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies cognitives : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Élaboration
	4. Organiser et prioriser les hypothèses	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classer les hypothèses en les priorisant ▪ Regrouper les hypothèses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies cognitives : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Organisation
	5. Clarifier les objectifs d'étude	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des objectifs en les reliant à l'analyse du problème ▪ S'assurer de bien les comprendre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies métacognitives : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Planification
II Travail personnel	6. Étudier individuellement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier son étude ▪ Lire les objectifs d'étude ▪ Utiliser diverses ressources (bibliothèque, experts, pairs, internet, etc.) ▪ Sélectionner les lectures appropriées ▪ Lire en vue de répondre aux objectifs et de valider les hypothèses ▪ Réaliser un schéma des concepts clés ▪ Répondre au test formatif 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies métacognitives <ul style="list-style-type: none"> ➢ Planification ▪ Stratégies de gestion <ul style="list-style-type: none"> ➢ Espace, temps ➢ Ressources humaines et matérielles ▪ Stratégies cognitives <ul style="list-style-type: none"> ➢ Mémorisation ➢ Élaboration ➢ Organisation
III Validation des connaissances en groupe	7. Synthétiser et valider les hypothèses	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partager ses connaissances ▪ Vérifier sa compréhension du problème ▪ Argumenter sur le choix des hypothèses retenues ▪ Clarifier les points demeurés incertains lors de l'étude personnelle ▪ Produire une synthèse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies cognitives : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Élaboration ➢ Généralisation ➢ Discrimination
	8. Évaluer le tutorial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluer le problème (qualité, intérêt, référence) ▪ Évaluer l'efficacité du groupe ▪ Évaluer le tuteur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies métacognitives : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Évaluation
	9. Faire son bilan personnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluer la progression des apprentissages ▪ Évaluer sa participation, sa motivation, ses points forts et ses difficultés ▪ Identifier, appliquer et évaluer des solutions 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies métacognitives <ul style="list-style-type: none"> ➢ Autoévaluation ➢ Autorégulation ➢ Autocontrôle

* s'applique aux étapes 1 à 7

Inspiré de Soukini et Fortier (1999)

Le bilan des connaissances visant à confirmer les effets positifs de l'APP sur le développement de stratégies autonomes conduisant à un apprentissage en profondeur livre des résultats parfois concordants, parfois contradictoires.

ÉTUDES CENTRÉES SUR L'ENSEMBLE DES STRATÉGIES OU DU PROCESSUS D'APPRENTISSAGE

Savin-Baden (2000) a exploré l'expérience du personnel et des étudiants engagés dans une méthode d'APP dans quatre professions et universités d'Angleterre sur une période de quatre ans. Selon les programmes, l'exposition à l'APP survient soit après un ou deux ans de formation traditionnelle, soit en alternance avec la formation traditionnelle, et un seul des programmes adopte un curriculum entièrement en APP. Recourant à une approche ethnographique et à une méthodologie qualitative, la chercheuse a puisé à plusieurs sources pour effectuer une triangulation des données. L'analyse des données fait ressortir que l'expérience d'apprendre en APP est vécue selon trois angles d'analyse : d'un point de vue personnel, d'un point de vue pédagogique et d'un point de vue interactionnel. Le point de vue *personnel* concerne la façon dont le personnel et les étudiants se situent dans le contexte d'apprentissage et le sens qui est donné à l'expérience d'apprentissage en APP; le point de vue *pédagogique* se rapporte à la perception de soi comme apprenant dans le contexte particulier de l'APP, et le point de vue *interactionnel* se rapporte à la manière d'interagir et d'apprendre en relation avec d'autres. Chacun des angles fait ressortir des façons différentes de vivre l'expérience de l'APP qui font voir que certains élèves tentent le plus possible de maintenir leurs habitudes antérieures, demeurent individualistes dans les activités de groupe et sont centrés sur les résultats alors que d'autres modifient profondément leurs stratégies et tirent profit de l'expérience interactive pour approfondir leurs connaissances et remettre en question leur perspective. Les trois niveaux d'expérience, personnel, pédagogique et interactionnel, s'influencent mutuellement de sorte que leurs interrelations ouvrent à une multitude de croisements qui rendent unique l'expérience d'apprendre en APP.

De son côté, Evensen (2000) a voulu comprendre les facteurs qui justifient le choix des stratégies d'apprentissage dans un contexte d'APP. Six étudiants en médecine de 1^{re} année, qui ont opté pour une formation en APP, ont été suivis pendant un semestre. Diverses méthodes de collecte de données ont été utilisées et les données ont été analysées selon une méthode de théorisation ancrée. L'apprentissage autonome est le thème central qui ressort de l'analyse des données. Les résultats montrent que cette autonomie se reflète dans des choix

de stratégies, lesquelles sont tributaires de l'interaction entre des facteurs reliés au concept de soi comme apprenant, telles les buts, les expériences antérieures ou le sentiment d'efficacité, et les conditions offertes par le programme, nommément un curriculum basé sur les histoires de cas, l'occasion de prendre des décisions sur la matière à étudier et la façon d'étudier ainsi que la possibilité de travailler en groupe. De plus, ce choix de stratégies est influencé par les rétroactions (examen, évaluation formative, etc.) qui provoquent un déséquilibre temporaire et entraînent une remise en question de soi, de l'environnement et des stratégies. Rappelons que les participants dans cette étude avaient le choix de s'inscrire dans un cursus traditionnel, option qui a été préférée par une majorité d'étudiants (81 sur 105). Cet élément introduit un biais d'échantillonnage, vu que les élèves qui ont choisi l'APP ont vraisemblablement une disposition affective d'emblée positive à l'égard de la méthode. Par ailleurs, l'autonomie dans l'apprentissage est aussi un thème qui ressort du bilan de l'implantation d'un cours en APP dans le programme de baccalauréat en sciences infirmières de l'université McMaster en Ontario (Morales-Mann et Kaitell, 2001). Quand on leur demande de décrire les différences entre ce qu'elles apprennent en APP et dans un cours traditionnel, les étudiantes identifient prioritairement les processus d'apprentissage en groupe et l'autonomie dans l'apprentissage. En ce qui a trait aux processus de pensées auxquels elles font appel, le processus de résolution de problèmes arrive en tête de liste.

Cartier (1997) a exploré les stratégies de lecture et d'apprentissage de six étudiants en médecine d'une université québécoise engagés dans un curriculum en APP au moment de l'étude d'un nouveau problème. Avant la période d'étude, une entrevue semi-dirigée individuelle a eu lieu pour évaluer les connaissances antérieures de l'étudiant sur le problème et pour donner les consignes de rédaction du journal de bord. Durant la période d'étude, les étudiants devaient remplir un journal personnel où était consignée leur façon de procéder pour faire les lectures. Ils devaient aussi remettre tout le matériel annoté ainsi que les notes qu'ils avaient compilées. À la fin de la période d'étude, une deuxième entrevue semi-dirigée a été conduite pour évaluer l'acquisition des connaissances. Un script des connaissances à acquérir en relation avec le problème a été validé par trois juges experts en la matière. La grille de codification des stratégies de lecture et d'apprentissage, inspirée principalement des travaux de Pressley et Afflerbach (1995) et de Weinstein et Mayer (1986), a été soumise à une validation interjuges. Les résultats révèlent que quatre des six étudiants, en dépit qu'ils soient en 5^e session de leur formation, utilisent peu de stratégies de lecture et d'apprentissage et que ces stratégies ne sont pas celles qui sont le plus utiles pour favoriser un apprentissage en profondeur. La chercheuse conclut que les étudiants maintiennent les stratégies adoptées

dans les premières années d'étude et que les exigences de l'unité d'apprentissage à laquelle est attaché le problème étudié n'obligent pas à modifier les comportements d'apprentissage.

Les résultats de Cartier (1997) contrastent avec ceux obtenus par des prédécesseurs dans le cadre d'études quantitatives. Deux méta-analyses (Albanese et Mitchell, 1993 ; Vernon et Blake, 1993) qui, en raison de leur rigueur méthodologique, font encore figure de référence dans les recensions d'écrits, montrent que les élèves inscrits dans un curriculum en APP étudient davantage pour une compréhension à long terme que pour une rétention à court terme. Cette belle unanimité ne trouve pas d'écho chez Berkson (1993) qui, à la même époque, a réalisé une revue critique d'études comparant des élèves formés traditionnellement et en APP. La chercheuse soutient que le curriculum en soi ne garantit pas le recours à une approche d'apprentissage en surface ou en profondeur et que l'on peut trouver, selon les études, des preuves que l'APP favorise des stratégies en surface ou en profondeur comme on peut en trouver avec un curriculum traditionnel. Ici, Berkson rejoint les résultats obtenus par Evensen (2000) et la conclusion de Cartier (1997).

Le travail en groupe, le temps d'exposition à l'APP et le rôle du tuteur sont des variables qui pourraient jouer un rôle important dans les choix stratégiques opérés par les étudiants. Dans le cadre d'une étude qualitative conduite auprès de 33 étudiantes en sciences infirmières inscrites en 2^e année du baccalauréat, dans le but d'évaluer les effets de l'implantation d'un module en APP, Barrow, Lyte et Butterworth (2002) signalent que les habiletés d'évaluation, de réflexion et de raisonnement clinique commencent à être utilisées seulement à la fin du module. Les chercheurs signalent aussi que les interventions du tuteur ont été déterminantes pour stimuler le recours à des stratégies d'élaboration des connaissances. Pour leur part, Schmidt et Moust (2000) ont centré leur recherche sur les effets du groupe en APP. Une synthèse des résultats de plusieurs études leur fait avancer que le fait de contextualiser les apprentissages en groupe autour d'un problème réel favorise la réactivation des connaissances antérieures et que la discussion de groupe aurait plus d'impact sur la modification des conceptions que les lectures qui vont suivre. De plus, les processus cognitifs de résolution de problème en jeu au moment des discussions seraient présents chez une majorité d'élèves, indépendamment de leur degré de participation, à cette différence près que les étudiants plus silencieux ne partagent pas le fruit de leur élaboration mentale. Selon ces chercheurs, les conditions de réalisation maximale des effets de l'APP sur les processus cognitifs dépendent de la qualité du problème soumis, de la quantité de connaissances antérieures réactivées et de la performance du tuteur. Aussi, selon Schmidt et Moust, les conclusions de plusieurs études indiquent que si, dans les débuts, l'acquisition de connaissances semble moindre chez les élèves exposés à l'APP que chez leurs pairs formés

traditionnellement, à long terme ces connaissances sont mieux intégrées. Des résultats semblables sont rapportés par Dochy et ses collègues (2003) qui, à l'issue d'une métaanalyse couvrant 43 études, soutiennent que les étudiants formés en APP ont un peu moins de connaissances que leurs vis-à-vis de formation traditionnelle mais qu'ils retiennent mieux les connaissances qu'ils ont acquises.

Deux études conduites auprès de populations collégiales ont pu être recensées. Soukini et Fortier (1999) ont étudié les effets de l'APP sur le développement de la pensée opératoire à l'aide du test Arlin. Ce test mesure huit schèmes opérationnels : les compensations multiplicatives, les probabilités, les corrélations, le raisonnement combinatoire, le raisonnement proportionnel, les formes de conservation dépassant la vérification directe, l'équilibre mécanique, la coordination de deux ou plusieurs cadres de référence et le niveau de maîtrise de la pensée opératoire. Les chercheurs ont conduit une recherche-action doublée d'une recherche à devis quasi-expérimental auprès d'un groupe de 30 étudiants de 2^e et de 3^e années dans deux cours du programme de Technologie de laboratoire médical (TLM) au collège de Sherbrooke. L'analyse des données comparant le groupe expérimental, formé des élèves en APP, et un groupe témoin constitué d'étudiants en TLM d'autres collèges ne révèle aucune différence significative. Soukini et Fortier attribuent leurs résultats au petit nombre de sujets dans le groupe expérimental, à une attrition importante dans le groupe témoin entre le pré-test et le premier post-test et au fait que les élèves du groupe expérimental alternaient entre la méthode APP pour les deux cours ciblés et la méthode traditionnelle dans les autres cours. De leur côté, Cossette, McClisch et Ostiguy (2004) ont comparé des élèves de soins infirmiers formés en APP à des pairs formés traditionnellement dans d'autres collèges au regard, entre autres, du recours aux stratégies métacognitives, aux stratégies cognitives de traitement en profondeur de l'information et aux stratégies de gestion des ressources. Les élèves ont répondu à un questionnaire validé à trois moments, soit en début de formation, à la fin de la 1^{re} session et à la fin de la 2^e session. Le groupe formé en APP s'est démarqué par des scores significativement plus élevés pour le recours aux trois types de stratégies étudiées. De plus, l'analyse des mesures répétées a fait voir que les deux groupes évoluaient différemment en ce qui a trait aux stratégies de traitement en profondeur de l'information et aux stratégies de gestion des ressources et que l'écart en faveur du groupe formé en APP s'accroissait au cours de la formation. Ce résultat soutient l'hypothèse émise par Blumberg (2000) et Ryan (1993) que les étudiants formés en APP progressent dans l'acquisition de stratégies plus efficaces à mesure qu'ils avancent dans leur formation.

ÉTUDES QUI ONT CONSIDÉRÉ LES STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES ET DE GESTION

Les effets de l'APP sur les stratégies métacognitives et de gestion des ressources ont été examinés par Blumberg (2000) dans la perspective du développement des habiletés d'auto-apprentissage (*self-directed learning*). Cette chercheuse a réalisé une revue critique d'études en évaluant trois composantes des stratégies métacognitives et de gestion, à savoir l'habileté à déterminer ce qui doit être appris, l'habileté à planifier et à réaliser les apprentissages et l'habileté à trouver les ressources et à en évaluer la pertinence. En ce qui concerne l'habileté à déterminer ce qui doit être appris, Blumberg rapporte que, dans les curriculums d'APP plus directifs, où les objectifs d'apprentissage sont prédéterminés, les élèves font montre de moins d'autonomie lorsqu'il s'agit d'identifier ce qui mérite d'être étudié ou d'ajouter du matériel d'étude à celui qui leur est proposé. En ce qui a trait aux habiletés à planifier et à réaliser les apprentissages, les études font voir que les élèves consacrent autant de temps à l'étude, qu'ils soient engagés dans un curriculum en APP ou dans un curriculum plus traditionnel, mais que ceux qui sont en APP s'engagent davantage dans des activités autonomes d'apprentissage, comme des lectures complémentaires ou des recherches sur le réseau internet. Enfin, dans le domaine de la recherche et de l'utilisation des ressources, les résultats de plusieurs études confirment que les élèves inscrits en APP utilisent plus efficacement et consultent davantage la documentation et les services de la bibliothèque que ceux inscrits dans des programmes plus traditionnels.

Soukini et Fortier (1999), par contre, ne rapportent pas de différence entre le groupe formé en APP au collégial et le groupe recevant un enseignement traditionnel en ce qui concerne l'autonomie intellectuelle et sociale et la capacité d'apprendre et de progresser.

ÉTUDES QUI ONT CONSIDÉRÉ LES FACTEURS AFFECTIFS

Sans que ce soit leur objet principal, plusieurs recherches ont examiné certaines variables affectives, telles l'attention suscitée par les échanges de groupe, la satisfaction à l'égard de la formation, le niveau de stress, l'intérêt, la motivation et la persévérance.

Schmidt et Moust (2000) rapportent les résultats d'études qui ont exploré le niveau d'attention des étudiants en APP. Dans une étude à laquelle ils ont participé (Moust et coll., 1986), les chercheurs ont montré que les étudiants silencieux étaient aussi attentifs que ceux qui s'exprimaient et qu'ils participaient mentalement à toutes les tâches. Plus récemment,

Geerlings (1995) rapporte des résultats semblables. À intervalles irréguliers, le chercheur interrompait la discussion de groupe et demandait aux élèves de noter leurs pensées immédiates. L'analyse des données révèle que 74 % des pensées sont pertinentes au contenu ou aux tâches, 16 % sont sans relation avec le contenu ou les tâches et 10 % reflètent une absence de pensées.

Au regard de la satisfaction face aux études, Albanese et Mitchell (1993), de même que Vernon et Blake (1993), concluent que les élèves formés en APP présentent des taux significativement plus élevés de satisfaction que les élèves dont la formation est traditionnelle. Outre une plus grande satisfaction, Vernon et Blake rapportent que les étudiants exposés à l'APP déclarent vivre moins de détresse (dépression, anxiété, hostilité et plaintes somatiques) que leurs vis-à-vis formés selon une approche traditionnelle. À l'encontre, Berkson (1993), tout en concluant que les élèves formés en APP présentent un plus haut taux de satisfaction, signale des éléments d'insatisfaction chez les élèves en APP, notamment la difficulté de composer avec l'ambiguïté des objectifs d'apprentissage. Cet inconfort relié à la structure trop souple de l'APP est aussi rapporté par d'autres chercheuses dans le cadre d'études qualitatives conduites auprès d'étudiantes en sciences infirmières (Barrow, Lyte et Butterworth, 2002 ; Biley et Smith, 1999) sans que cela affecte nécessairement le taux de satisfaction général. Des études récentes continuent de montrer que les étudiants formés en APP sont plus satisfaits de leur programme d'étude que leurs homologues de formation traditionnelle (Curtis, Indyk et Taylor, 2001; Schmidt et Moust, 2000) et certaines études à méthodologie qualitative font ressortir le thème du plaisir d'apprendre en s'amusant (Cooke et Moyle, 2002 ; MacKinnon, 1999 ; White, Amos et Kousekanani, 1999).

D'autres chercheurs ont étudié la satisfaction dans la formation en APP en considérant plus spécifiquement la satisfaction à l'égard de la compétence dans les habiletés d'autoapprentissage. Ryan (1993) a étudié l'évolution dans la perception de compétence face à l'autonomie dans l'apprentissage d'infirmières diplômées inscrites à un cours en APP au niveau du baccalauréat. À trois reprises à l'intérieur du cours, ces dernières ont évalué leur compétence dans les activités d'autoapprentissage ainsi que l'importance qu'elles accordent à ces activités. L'analyse quantitative des mesures répétées sur ces deux aspects révèle qu'ils sont cotés de façon significativement plus élevée à la dernière évaluation. La chercheuse conclut que plus les étudiantes sont engagées dans la méthode APP, plus elles se perçoivent compétentes à apprendre. Adoptant une approche qualitative, Biley et Smith (1998) ont fait remplir un questionnaire d'évaluation à des infirmières nouvellement diplômées et formées en APP quant à leur perception de l'efficacité de cette formation pour les préparer à la réalité

du marché du travail. Deux des thèmes de l'analyse des données indiquent que ces infirmières se perçoivent plus autonomes et innovatrices que leurs collègues formées plus traditionnellement et qu'elles se sentent tenues de poursuivre leur apprentissage pour maintenir leur compétence.

Le pouvoir d'attraction des programmes en APP a été examiné par Albanese et Mitchell (1993) comme un indicateur de l'intérêt. Les données rapportées témoignent d'un pouvoir d'attraction croissant des programmes ayant opéré un virage vers l'APP (Bridgham, Solomon et Haf, 1991 ; Des Marchais et coll., 1992 ; Jones et coll., 1984 ; Moore-West et coll., 1989). De même, Moore (1991) a étudié l'impact de quelques cours en APP chez des élèves inscrits dans un cheminement traditionnel. Une proportion de 70 % à 83 % de ces élèves a changé pour le cheminement en APP après avoir suivi un, deux ou trois cours en APP. Par contre, dans les résultats présentés par Evensen (2000), le programme traditionnel a attiré 80 % des étudiants, contre 20 % pour celui en APP.

Quelques chercheurs ont examiné la persévérance dans les deux types de curriculum. Albanese et Mitchell (1993) présentent les résultats de deux études qui mettent en évidence une attrition plus grande dans les groupes en APP. Ainsi, le taux d'abandon en APP était de 6,7 % comparativement à 0,7 % pour le cursus traditionnel dans l'étude de Goodman et de ses collaborateurs (1991), alors que Jones et ses collègues (1984) établissaient à 4,4 % le taux d'abandon en APP par rapport à 1,9 % dans les programmes traditionnels. Plus récemment, Leclercq et Van Der Vleuten (1998) ont établi, par contre, que le taux d'abandon des étudiants en médecine dans le cursus en APP de l'université de Maastricht, en Hollande, était de 10 %, et la durée moyenne des études de 6,2 années, alors que le taux d'abandon dans les autres facultés de médecine de ce pays offrant un cursus traditionnel était de 30 %, avec une durée moyenne des études de 7,5 années.

Au niveau collégial, Cossette, McClish et Ostiguy (2004), dans leur étude comparant des élèves de soins infirmiers formés en APP ou traditionnellement, rapportent que l'intérêt et la participation sont significativement plus élevés dans le groupe formé en APP, mais qu'il n'y a pas de différence à l'égard de la perception de compétence cognitive et de la persévérance. Soukini et Fortier (1999), quant à eux, n'obtiennent pas de différence entre les élèves de Technologie de laboratoire médical formés traditionnellement ou en APP au chapitre de la confiance en soi.

ÉTUDES QUI ONT RELIÉ LES STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE ET LA RÉUSSITE

L'étude conduite par Cartier (1997), présentée précédemment, a été poursuivie (Cartier, Plante et Tardif, 2001) auprès de deux autres cohortes d'étudiants en médecine. Le même problème, qui avait servi d'ancrage pour la première phase de l'étude, a été retenu pour recueillir les données. Au total, 22 étudiants ont participé à l'étude et les résultats sont comparables en ce qui a trait au recours prépondérant à des stratégies qui ne favorisent pas un apprentissage en profondeur. Les chercheurs ont voulu savoir s'il y avait un lien entre les stratégies adoptées et la quantité de connaissances acquises. Cette analyse a porté sur 20 des 22 sujets. À partir des documents remis par les étudiants et des données d'entrevues, les participants ont été répartis en quatre groupes sur la base des connaissances acquises, soit fort, moyen-fort, moyen et faible. L'analyse des données révèle que les étudiants forts ont utilisé davantage de stratégies de lecture et que les étudiants des groupes supérieurs (fort et moyen-fort) font plus de liens avec leurs connaissances antérieures lorsqu'ils lisent. Dans le schéma qu'ils ont produit, ces élèves se distinguent aussi par l'élaboration des connaissances acquises dans les lectures. Ces schémas ont été analysés par deux juges, spécialistes de la matière concernée.

Une façon de mesurer indirectement l'effet des stratégies d'apprentissage sur la réussite est de considérer la performance des étudiants lors des examens. À cet égard les résultats des trois métaanalyses citées précédemment (Albanese et Mitchell, 1993; Dochy et coll., 2003; Vernon et Blake, 1993) convergent : les étudiants formés en APP ont une moins bonne performance aux examens mesurant les connaissances déclaratives que leur pairs dont la formation est traditionnelle mais obtiennent de meilleurs résultats aux épreuves d'habiletés cliniques. Ces résultats ne permettent pas de tirer de conclusion quant à la propension de l'APP à favoriser la réussite.

Cossette, McClish et Ostiguy (2004) observent, quant à elles, que le pourcentage de cours réussis est plus élevé dans le groupe d'élèves formées en APP au niveau collégial comparativement au groupe formé plus traditionnellement. Comme ces élèves avaient obtenu des scores plus élevés dans le recours aux stratégies de traitement en profondeur de l'information, aux stratégies métacognitives et aux stratégies de gestion des ressources, on peut présumer que ces stratégies jouent un rôle dans leur réussite.

BILAN DES CONNAISSANCES

L'état des connaissances sur les stratégies d'apprentissage en contexte d'APP met en évidence un consensus assez large sur les effets positifs de l'APP à l'égard des dispositions affectives, telles l'intérêt et la satisfaction envers la formation, créant les conditions favorables à l'émergence de stratégies d'autoformation et de traitement en profondeur de l'information. Toutefois, quand il s'agit de vérifier la présence ou non de telles stratégies, les résultats sont plus équivoques. Les modalités d'application de la méthode, la qualité du problème ainsi que les différences individuelles dans la façon de vivre l'expérience de l'APP ont aussi une influence dans le développement de telles stratégies.

Par ailleurs, si plusieurs études comparatives établissent que les étudiants formés en APP recourent davantage à des stratégies de traitement en profondeur de l'information, à des stratégies de gestion des ressources et à des stratégies métacognitives quand on les compare à d'autres, elles livrent peu d'informations sur la part respective des stratégies d'apprentissage en surface ou en profondeur utilisées, pas plus que sur les types d'actions stratégiques privilégiées par les élèves. Seuls quelques chercheurs ont décrit qualitativement les stratégies d'apprentissage d'étudiants engagés dans un curriculum en apprentissage par problèmes et aucun, à notre connaissance, n'a suivi l'évolution dans les choix stratégiques d'étudiants formés en APP ni étudié une population d'élèves du niveau collégial.

Blumberg (2000) cible plusieurs aspects qui devront être mieux documentés dans de futures études sur les effets de l'APP, notamment le comportement d'élèves plus jeunes, la comparaison des stratégies d'élèves moins performants et d'élèves qui réussissent bien, la gestion du temps quand les élèves sont livrés à eux-mêmes, l'utilisation des ressources humaines et l'évolution des stratégies entre les étudiants novices et ceux qui sont plus avancés. Ce sont autant de questions auxquelles notre étude voudrait répondre.

Le but et les questions de la recherche

Le but de la présente étude est de décrire les stratégies d'apprentissage d'étudiantes de soins infirmiers formées en APP à l'ordre d'enseignement collégial et de suivre

l'évolution de ces stratégies pendant les trois premières sessions de la formation. Les questions auxquelles l'étude veut répondre sont :

Quelles sont les stratégies utilisées par les élèves en soins infirmiers du collégial formées en apprentissage par problèmes ?

Quelle est l'évolution de ces stratégies d'apprentissage au cours des trois premières sessions de la formation?

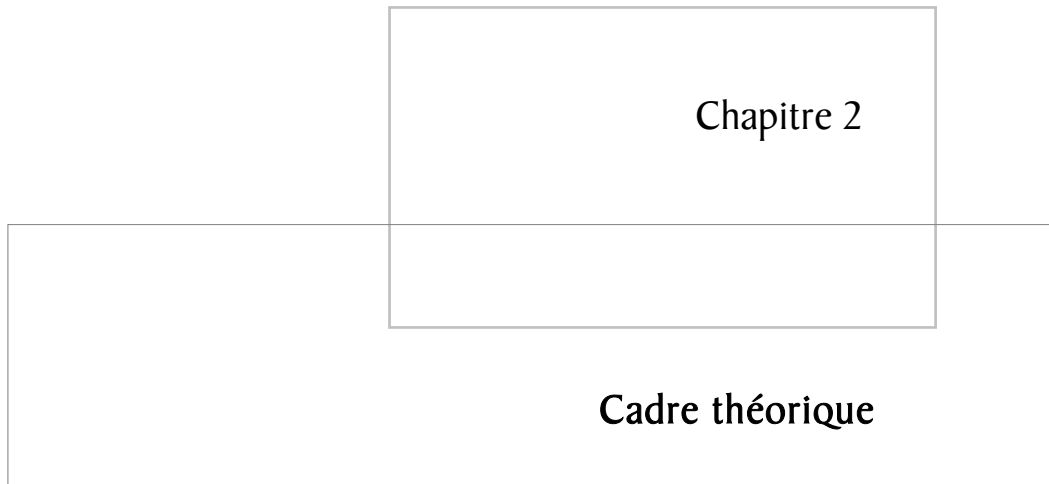
La réponse à ces questions donnera accès au matériel permettant de répondre aux questions secondaires suivantes :

Quelle est la part respective des stratégies favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur dans les stratégies utilisées par les élèves ?

Y a-t-il des différences dans le choix des stratégies selon la performance académique des élèves ?

Une telle recherche sur les stratégies d'apprentissage privilégiées par les étudiantes dans un contexte d'APP permettra de mesurer au plan microscopique les retombées de la méthode sur les habitudes de travail des élèves, d'identifier éventuellement les failles dans l'implantation de la méthode et de corriger les erreurs de parcours. Cette étude permettra de mieux comprendre les facteurs qui pourraient aider les étudiantes à faire un apprentissage durable et en profondeur. Elle sera aussi une occasion d'identifier les actions qui favorisent une meilleure réussite et de mettre en oeuvre des moyens diagnostics et de soutien pour que plus d'élèves adoptent des stratégies gagnantes.

L'étude innove en explorant deux aspects de la méthode qui ont reçu très peu d'attention de la part des chercheurs. D'abord, elle s'attardera à décrire en profondeur les stratégies spécifiques auxquelles font appel les étudiantes en soins infirmiers selon chacune des phases du tutorial. Les quelques études qualitatives recensées ont surtout associé le développement de stratégies d'apprentissage plus efficaces soit à la première phase du travail en groupe, soit au travail individuel. Aussi, la recherche adopte une position originale au regard du concept d'approche en surface et en profondeur en considérant non seulement les actions cognitives de traitement en profondeur de l'information posées par les élèves mais aussi les actions qui soutiennent indirectement le recours à de telles stratégies cognitives, soit les actions qui dérivent des stratégies métacognitives, affectives et de gestion des ressources.



La présente étude entend prioritairement décrire les stratégies d'apprentissage d'étudiantes formées en apprentissage par problèmes en soins infirmiers et suivre l'évolution de ces stratégies au cours des trois premières sessions de la formation.

Le deuxième chapitre précise la posture épistémologique des chercheuses, laquelle délimite le choix des écrits dépouillés. La recension des écrits s'articulera autour de deux concepts centraux, soit les stratégies d'apprentissage et l'apprentissage par problèmes, et s'intéressera, par ricochet, aux stratégies favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur. À mesure que les écrits sont présentés, les auteures identifient les concepts qu'elles retiennent et qui forment le cadre conceptuel de l'étude.

L'orientation théorique

Le domaine des stratégies d'apprentissage et celui de l'apprentissage par problèmes soulèvent l'intérêt des chercheurs depuis les années 1970. Ces objets d'étude s'inscrivent dans le contexte d'un renouveau pédagogique largement inspiré de travaux issus des sciences cognitives, notamment en ce qui a trait à l'intelligence artificielle, au fonctionnement neurologique et biologique de la mémoire et aux opérations mentales induites dans le traitement de l'information (Anderson, 1983; Gagné, 1985). Ces travaux, qui ont contribué à l'émergence du courant cognitiviste en éducation, suggèrent de mettre l'accent sur les processus d'apprentissage plutôt que sur l'atteinte des résultats, position jusqu'alors prônée par les défenseurs de l'approche comportementale.

Les théoriciens cognitivistes reconnaissent trois postulats. Primo, les connaissances antérieures, en tant que conceptions initiales dans la construction du savoir, sont primordiales pour apprendre (Gary, Phye et Thomas, 1986). Secundo, la motivation intrinsèque et la responsabilité de l'étudiant dans la réussite scolaire doivent être prises en compte dans l'apprentissage (Tardif, 1997). Tertio, les stratégies utilisées par les étudiants sont partie prenante des processus fondamentaux visibles et invisibles induits dans l'acte d'apprendre (Tardif, 1997). Pour leur part, les auteurs sociocognitivistes et socioconstructivistes, s'inspirant notamment des travaux de Vygostky (1985) et de Bandura (Bandura et Walters, 1963; Bandura, 1969; 1986), s'intéressent à la construction sociale des connaissances et à l'importance de l'observation des autres dans l'acquisition des connaissances.

Les chercheuses adhèrent aux postulats cognitivistes et sociocognitivistes. En tant qu'enseignantes en soins infirmiers à l'intérieur du nouveau programme en vigueur depuis l'automne 2001, elles sont engagées dans une approche par compétences qui repose sur les postulats cognitivistes. Elles ont aussi pris le virage de l'apprentissage par problèmes, lequel reconnaît l'importance de la dimension sociale dans l'apprentissage. Les écrits théoriques et empiriques qu'elles ont recensés pour établir le cadre de référence de l'étude ont en commun de s'inspirer du courant cognitiviste et sociocognitiviste.

Les stratégies d'apprentissage

Les stratégies utilisées par les élèves pour apprendre, de même que la relation entre ces stratégies et la réussite scolaire, ont été étudiées tant auprès d'élèves du niveau primaire (études recensées dans Fayol et Monteil, 1994), que des niveaux secondaire (études recensées dans Schmeck, 1988) et universitaire (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier 1996; Romainville, 1993; Wolfs, 1998). Les chercheurs se sont intéressés aux processus d'apprentissage, c'est-à-dire à la manière dont l'étudiant acquiert des informations, les enregistre, les garde en mémoire et les utilise dans un contexte précis. Ces recherches ont permis d'établir des inventaires de stratégies et de les catégoriser. Toutefois, avant de présenter les catégories de stratégies d'apprentissage, il convient de définir ce concept.

DÉFINITION DU CONCEPT DE STRATÉGIE D'APPRENTISSAGE

Plusieurs auteurs, dans la foulée des travaux de précurseurs, comme Brown (1977), Flavel (1979), O'Neil (1978), Singer (1978), Wade, Trathen et Schraw (1990) et Weinstein et Mayer (1986), ont proposé une définition du concept de stratégies d'apprentissage. Le tableau 2-1 présente les définitions proposées dans des écrits récents sur lesquels nous sommes appuyées pour établir la définition opérationnelle qui sera retenue dans notre étude. Outre la définition, le tableau précise l'objectif visé par le recours aux stratégies d'apprentissage et leurs caractéristiques. Il ressort de ce tableau que les stratégies d'apprentissage sont, selon le cas, des activités, des comportements, des actions ou des moyens, des pensées, des procédures, une séquence ou encore des opérations. Ces conceptions mettent en lumière deux domaines d'activités reliés à l'accomplissement d'une tâche d'apprentissage, soit l'activité réflexive et l'activité comportementale. Les pensées font référence au discours intérieur de l'élève. Devant une tâche, ce discours influence la motivation à accomplir la tâche ainsi que la confiance en sa capacité de la mener à bien autant qu'il oriente le plan stratégique pour accomplir la tâche et l'évaluation qui en sera faite. Cette activité réflexive échappe à l'observateur qui n'a accès qu'aux actions concrètes déployées par l'élève pour réaliser la tâche. Ces actions et activités sont les techniques ou tactiques d'apprentissage que l'élève utilise, souvent dans un certain ordre (consulter les directives, s'installer en ouvrant les livres autour de soi, lire en survol puis lire attentivement, prendre des notes, etc.), ce qui appuie l'hypothèse de séquences ou de suite ordonnée d'actions. Dans l'ensemble, les auteurs

retenus conviennent que l'objectif poursuivi en recourant aux stratégies d'apprentissage est de favoriser un meilleur apprentissage en le rendant plus efficace.

Tableau 2-1 Définitions, objectifs et caractéristiques des stratégies d'apprentissage selon plusieurs auteurs

Auteurs	Définition	Objectif	Caractéristiques
Bégin (2003)	Catégories d'actions utilisées dans une situation d'apprentissage	Réaliser une tâche ou une activité scolaire Effectuer des opérations sur les connaissances	Conscientes Orientées vers un objectif précis
Boulet, Savoie-Zajc, Chevrier (1996)	Activités effectuées par l'apprenant Comportements de l'apprenant en train d'apprendre	Faciliter l'acquisition, l'entreposage, le rappel et l'application de connaissances	Influencent la manière d'apprendre
Cartier (1997)	Ensemble d'actions ou de moyens utilisés par un individu pour apprendre	Répondre à une intention particulière (tâche à réaliser)	Adaptables en fonction des variables de la situation. Observables et non observables
Fayol, Monteil (1994)	Séquence intégrée, plus ou moins longue et complexe, de procédures spécifiques ou générales	Rendre optimale la performance	Disponibilité d'un éventail de procédures Sélection des procédures selon différentes variables (flexibles et adaptables) Évaluation de l'efficacité (intentionnelles)
Frenay, Noël, Parmentier, Romainville (1998)	Procédures mises en œuvre par un étudiant Suite ordonnée ou séquence d'actions	Faciliter l'apprentissage	Conscientes Explicables Non accidentelles (intentionnelle)
Hrimech (2000)	Opérations effectuées par un individu engagé dans un processus de formation qui se présentent comme une séquence intégrée de procédures sélectionnées	Favoriser l'acquisition de savoirs, d'habiletés ou d'attitudes	Sélectionnées en fonction d'un but Intentionnelles Spécifiques ou générales
Ruph (1999)	Activités effectuées par la personne qui apprend	Faciliter la perception, l'encodage, l'organisation, l'intégration, la récupération et l'application des savoirs	Auto-initiées Conscientes et intentionnelles Instrumentales (contrôle des processus cognitifs) Malléables Générales et transférables
Weinstein, Hume (1998)	Comportements et pensées mis en œuvre dans l'apprentissage	Agir sur l'acquisition, le stockage en mémoire et l'intégration de nouvelles connaissances et compétences en vue d'un usage ultérieur.	Influencent la manière d'apprendre

Le tableau 2-1 fait ressortir la récurrence de trois caractéristiques des stratégies d'apprentissage : la conscience (Bégin, 2003; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville, 1998; Ruph, 1999), l'intentionnalité (Fayol et Monteil, 1994; Frenay, Noël, Parmentier et

Romainville, 1998; Hrimech, 2000; Ruph, 1999) et la flexibilité (Cartier, 1997; Fayol et Monteil, 1994; Ruph, 1999). Seule une stratégie *consciente* peut s'expliquer et se donner à voir. Outre qu'elles sont conscientes, pour être efficaces les stratégies doivent avoir été choisies *intentionnellement* en fonction d'un but précis à atteindre. Enfin, les stratégies doivent être suffisamment *flexibles* pour pouvoir s'adapter au but poursuivi, aux conditions particulières de la tâche et aux capacités de l'apprenant.

En accord avec Weinstein et Hume (1998), les chercheuses considèrent que les stratégies d'apprentissage sont composées à la fois des pensées et des comportements mis en oeuvre pour accomplir une tâche. Aussi, à l'instar de Fayol et Monteil (1994), de Hrimech (2000) et de Frenay et ses collègues (1998), elles souscrivent à l'idée que ces pensées et actions s'inscrivent dans une suite ordonnée. Enfin, elles reconnaissent que le but poursuivi est de faciliter l'apprentissage et d'améliorer la performance. Dans cette étude, les stratégies d'apprentissage sont donc définies comme les *pensées et comportements d'un étudiant engagé dans un apprentissage qui en utilisant des procédures ou des actions spécifiques, facilite son apprentissage et optimise sa performance*. La figure 2-1 schématise le concept de stratégie d'apprentissage.

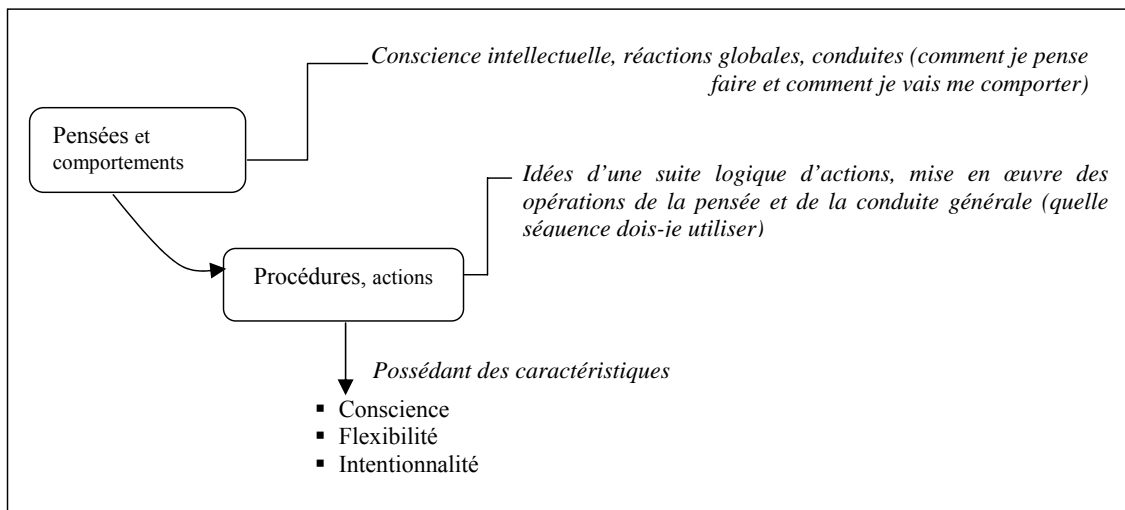


Figure 2-1 Schématisation du concept de stratégies d'apprentissage

La majorité des écrits recensés ont décrit les stratégies d'apprentissage dans un contexte d'utilisation spontanée et naturelle et plusieurs ont présenté une catégorisation dans le cadre de recherches phénoménologiques ou expérimentales.

CATÉGORISATION DES STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE

Quatre catégories de stratégies d'apprentissage sont répertoriées dans les écrits, soit les stratégies cognitives, les stratégies métacognitives, les stratégies affectives et les stratégies de gestion des ressources, sans qu'il y ait toutefois consensus sur chacune des catégories. Si les auteurs sont unanimes à reconnaître l'existence de stratégies cognitives et métacognitives (Bégin, 2003; Barbeau, Montini et Roy, 1997; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996, Cartier, 1997; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville, 1998; Hrimech, 2000; Saint-Pierre, 1991; Ruph, 1999; Weinstein et Mayer, 1986; Wolfs, 1998), la cohésion s'effrite quand il s'agit de considérer les autres catégories. Plusieurs, à la suite de Weinstein et Mayer, sont d'accord pour considérer que le contrôle de variables affectives fait partie de l'arsenal stratégique des élèves (Barbeau, Montini et Roy, 1997; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996, Hrimech, 2000; Ruph, 1999; Saint-Pierre, 1991) alors que d'autres, tout en considérant l'importance des variables affectives, ne leur confèrent pas le titre de stratégies ou ne les retiennent pas dans leurs études (Bégin, 2003; Cartier, 1997; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville, 1998). De même, un certain nombre d'auteurs, dans la foulée de la recherche de McKeachie et ses collaborateurs (1987), retiennent la catégorie des stratégies de gestion des ressources (Barbeau, Montini et Roy, 1997; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996, Cartier, 1997; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville, 1998; Ruph, 1999; Saint-Pierre, 1991) alors que d'autres les relèguent parmi les conditions d'utilisation des stratégies (Bégin, 2003) ou les incluent dans les stratégies métacognitives (Hrimech, 2000). Wolfs (1998), quant à lui, réunit les stratégies affectives et de gestion des ressources dans une catégorie unique qu'il nomme stratégies de support. Ainsi, la variété des concepts utilisés dans les écrits pour tracer les lignes de division entre chacune des catégories de stratégies ou pour nommer les activités à réaliser par l'élève fait ressortir l'absence d'étanchéité entre les catégories et invite à la prudence dans l'interprétation des résultats des écrits empiriques. Ce constat est corroboré par Bégin (2003), Hensler (1992), Larue (2004) et Ruph (1999) qui ont réalisé des recensions d'écrits sur les stratégies d'apprentissage dans le cadre de leurs études doctorales.

Dans la présente étude, nous prenons position en faveur de stratégies affectives et de gestion des ressources spécifiques qui sont mobilisées pour soutenir l'apprentissage. Nous retenons donc, à la suite d'autres chercheurs (Barbeau, Montini et Roy, 1997; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Ruph, 1999; Saint-Pierre, 1991), les quatre catégories de stratégies d'apprentissage répertoriées. Ces stratégies peuvent se différencier selon qu'elles ont une action directe ou indirecte sur la tâche d'apprentissage à réaliser (Dansereau et coll., 1979 ;

O'Neil, 1978). Chacune des catégories de stratégies sera abordée en soulignant éventuellement les zones de chevauchement avec les autres catégories.

Les stratégies directes de traitement de l'information

Les stratégies d'apprentissage directes ou primaires visent à traiter l'information de façon à ce qu'elle soit enregistrée en mémoire en vue d'une réactivation ultérieure (O'Neil, 1978; Dansereau, 1978, 1985). Elles forment la catégorie des stratégies cognitives.

La catégorie des stratégies cognitives

Les stratégies cognitives concernent les processus d'enregistrement des informations (encodage), de conservation des informations en mémoire (stockage) et de rappel au moment opportun (récupération) en tenant compte du contexte. Ces stratégies sont de différents types selon le but poursuivi. Dans les écrits recensés, cinq types de stratégies cognitives ont été relevés, soit les stratégies de mémorisation ou de répétition, d'élaboration, d'organisation, de généralisation et de discrimination. Les définitions qui suivent sont inspirées de Bégin (2003), Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996), Cartier (1997) et Hrimech (2000). Les stratégies de *mémorisation ou de répétition* évoquent la reproduction de ce qui est, notamment par rappel, récitation ou révision des connaissances. Elles mettent en œuvre des actions mnémoniques en vue d'inscrire ces connaissances en mémoire. Les *stratégies d'élaboration* visent à développer les connaissances acquises dans le but de donner un sens aux apprentissages ou d'améliorer la compréhension. Elles font souvent appel à la comparaison, au questionnement ou à l'établissement de liens avec les connaissances antérieures. Les *stratégies d'organisation* impliquent une action de structuration des idées en tentant de les relier entre elles, soit par une forme de regroupement, de catégorisation ou de hiérarchisation. Les *stratégies de généralisation* ont trait à l'élargissement des connaissances à d'autres contextes alors que les *stratégies de discrimination* permettent de déterminer dans quelles situations il serait approprié ou non d'utiliser un concept. Ces deux dernières stratégies supposent un niveau plus élevé de complexité que les autres catégories de stratégies cognitives (Barbeau, Montini et Roy, 1997; Gagné, 1985; Paris et Lindauer, 1982; Tardif, 1997), lequel est difficilement atteignable en situation scolaire, particulièrement pour la stratégie de discrimination qui peut difficilement être utilisée dans un contexte théorique. Le tableau 2-2 présente la liste des stratégies cognitives recensées dans les écrits ainsi qu'un répertoire d'activités qui leur sont associées d'après Hrimech (2000) et Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996).

Tableau 2-2 Stratégies cognitives répertoriées dans les écrits et les tactiques ou techniques stratégiques qui leur sont associées

Stratégies cognitives	Activités à réaliser par l'étudiant (tactiques, techniques)	
	Hrimech (2000)	Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996)
Mémorisation ou rappel Hrimech, 2000; Répétition Barbeau, Montini et Roy, 1997 Boulet, Zajc et Chevrier, 1996; Cartier, 1997. Sélection Cartier, 1997	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Répétition ▪ Composition de rimes et de rythmes ▪ Récitation ▪ Révision ▪ Mise en relation ▪ Création d'associations mentales, de réseaux sémantiques et d'images mentales vives ▪ Prise de notes ▪ Écriture des idées principales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soulignement, encadrement, ombragement ▪ Prise de notes sélectives ▪ Répétition
Élaboration Boulet, Zajc et Chevrier, 1996; Barbeau, Montini et Roy, 1997 Cartier, 1997;Hrimech, 2000..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implication d'une nouvelle connaissance ▪ Paraphrases ▪ Résumé, synthèse ▪ Utilisation des connaissances et expériences antérieures ▪ Comparaison (similitudes, différences, oppositions) ▪ Ordre ou séquence de traitement ▪ Liens logiques entre les concepts ▪ Développement d'un schéma directeur ▪ Liens entre les nouvelles connaissances, celles déjà maîtrisées et les expériences personnelles ▪ Liens théorie-pratique (applications) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mnémotechniques ▪ Notes personnelles ▪ Paraphrases ▪ Résumé ▪ Analogies ▪ Formulation de questions ▪ Identification d'implications ▪ Exemples
Organisation Boulet, Zajc et Chevrier, 1996, Transformation- intégration, restructuration Hrimech, 2000; Cartier, 1997; Barbeau, Montini et Roy, 1997	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paraphrase ▪ Métaphore, élaboration d'exemples ▪ Organisation de l'information ▪ Regroupement et classification ▪ Recherche des idées principales d'un texte ▪ Catégorisation, hiérarchisation des idées ▪ Schémas ou diagrammes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Listes, ensembles, classes, groupes ▪ Tables des matières, plans d'action ▪ Réseaux hiérarchiques ▪ Schémas
Généralisation Barbeau, Montini et Roy, 1997 Boulet, Zajc et Chevrier, 1996;		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification d'exemples ▪ Invention d'exemples ▪ Identification de ressemblances
Discrimination Barbeau, Montini et Roy, 1997 Boulet, Zajc et Chevrier, 1996;		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des contre-exemples ▪ Invention des contre-exemples ▪ Identification des différences

Dans l'étude présentée ici, les stratégies cognitives regrouperont les comportements, pensées, actes et procédures qui décrivent ce que pense et fait l'élève pour traiter l'information en vue d'apprendre et d'accomplir les tâches qui lui sont demandées durant les phases du tutorial. Nous retenons quatre des cinq stratégies cognitives répertoriées dans la revue des écrits parce qu'elles sont susceptibles d'émerger dans un contexte d'APP, soit les stratégies de mémorisation, d'élaboration, d'organisation et de généralisation.

Les stratégies indirectes ou de soutien

Les stratégies de soutien agissent sur les conditions que l'étudiant doit mettre en place pour traiter l'information. Elles regroupent les catégories des stratégies métacognitives, affectives et de gestion des ressources (O'Neil, 1978; Dansereau, 1978, 1985).

Les stratégies métacognitives

Les stratégies métacognitives réfèrent aux pensées et comportements qui indiquent que l'étudiant comprend comment il apprend et qui déterminent son choix de stratégies (Brown, Brandsford, Ferrara, Campione, 1983; Flavell, 1979; Tardif, 1992). La compréhension de ses manières d'apprendre n'est donc pas une fin en soi, mais doit s'accompagner de leur ajustement (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville, 1998; Saint-Pierre, 1991; Tardif, 1997).

Dans une perspective socioconstructiviste, Lafortune et Deaudelin (1999) définissent la métacognition comme *le regard qu'une personne porte sur sa démarche mentale dans un but d'action afin de planifier, évaluer, ajuster, vérifier et évaluer son processus d'apprentissage* (p.52). Ces auteurs identifient trois composantes à considérer dans le développement d'habiletés métacognitives : les connaissances métacognitives, la gestion de l'activité mentale et la prise de conscience de ses processus mentaux.

Les *connaissances métacognitives* concernent les croyances et les connaissances de l'apprenant sur les processus en cause dans la cognition. Elles comprennent la connaissance de soi comme apprenant, la connaissance de tâches d'apprentissage à réaliser et la connaissance des stratégies en vue de déterminer lesquelles sont appropriées dans un contexte précis (Lafortune et Deaudelin, 1999; Schraw, 1998).

La *gestion de l'activité mentale* se rapporte aux activités de contrôle et de gestion des pensées métacognitives. Cette composante regroupe les actions de planification (anticipation des résultats), de contrôle (évaluation des résultats) et de régulation (ajustement des stratégies en fonction des résultats). Ces stratégies de planification, d'évaluation, de régulation, en plus de la stratégie de révision, sont celles qui sont le plus fréquemment utilisées par les élèves qui réussissent bien (Palincsar, 1986 rapporté dans Barbeau, Montini et Roy, 1997). Plusieurs études récentes ont adopté une catégorisation qui réfère à ces modes d'action (Barbeau, Montini et Roy, 1997; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 ; Himech, 2000). Certains auteurs utiliseront indifféremment les termes d'anticipation et de planification (Romainville, 1993; Wolfs, 1998) ou préféreront le premier (Bégin, 2003).

Enfin, la prise de conscience de ses processus mentaux maximise l'effet des autres composantes dans la mesure où plus l'apprenant est conscient de ses connaissances métacognitives et de la gestion de son activité mentale, mieux il peut discuter de ses processus mentaux en vue d'une amélioration. Cette prise de conscience se donne à voir par l'explicitation métacognitive, selon Romainville (1993) et Wolfs (1998), laquelle consiste en la description de ses démarches cognitives en vue de s'acquitter d'une tâche.

Romainville (1993) reconnaît la difficulté de connaître les stratégies métacognitives réellement utilisées par les étudiants. En effet, les questionnaires ou les entretiens invitent l'étudiant à poser un regard réflexif sur ses manières d'apprendre et, d'une certaine manière, un regard introspectif, ce qu'il n'aurait peut-être pas fait spontanément. Le tableau 2-3 fait état des activités identifiées par Hrimech (2000) et Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) au regard de chacune des stratégies métacognitives répertoriées dans les écrits.

Tableau 2-3 Stratégies métacognitives répertoriées dans les écrits et les activités stratégiques qui leur sont associées

Stratégies métacognitives	Activités à réaliser par l'étudiant	
	Hrimech (2000)	Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996)
Planification Barbeau, Montini et Roy, 1997 Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Cartier, 1997; Hrimech, 2000; Ruph, 1999;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélection des buts d'apprentissage ▪ Élaboration d'un plan de travail ▪ Préparation par l'activation des connaissances antérieures ▪ Estimation des savoirs antérieurs ▪ Estimation des difficultés du contenu à apprendre ▪ Estimation du niveau de traitement requis ▪ Préparation d'un emploi du temps ▪ Prévision des périodes de repos ▪ Anticipation des informations ou des résultats à venir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination des buts ▪ Prévision des étapes à suivre ▪ Estimation du nombre et du type d'informations nécessaires ▪ Estimation du niveau de traitement de l'information requis ▪ Estimation du temps nécessaire et de sa répartition ▪ Estimation de ses chances de réussite
Révision Barbeau, Montini et Roy, 1997; Hrimech, 2000; Régulation Barbeau, Montini et Roy, 1997; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Ruph, 1999.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Répétition des informations nouvellement acquises ▪ Retour en arrière lors de la lecture du texte ▪ Vérification et confirmation des inférences 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantité d'effort à investir en fonction de la répartition totale de l'effort ▪ Régulation du matériel utilisé ▪ Degré de persistance investi dans une tâche ▪ Décision prise en fonction du temps disponible
Évaluation Barbeau, Montini et Roy, 1997; Cartier, 1997 Hrimech, 2000; Ruph, 1999. Contrôle Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Ruph, 1999.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoévaluation ▪ Jugement de la clarté et de la cohérence de l'information ▪ Estimation de l'importance des différents éléments d'information par autoquestionnement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des types d'activités cognitives activés ▪ Prise de conscience de ses progrès et des résultats ▪ Évaluation de l'efficacité et de la qualité de ses activités cognitives ▪ Anticipation des alternatives possibles et des résultats escomptés

Ce répertoire laisse deviner que la frontière entre la stratégie métacognitive de planification et la stratégie de gestion du temps n'est pas étanche. Comme dans la présente étude plusieurs des activités de planification sont fortement sollicitées dans la phase de découverte du problème en groupe, ce qui n'aurait peut-être pas eu lieu spontanément (réactivation des connaissances antérieures, estimation de ses savoirs en se comparant aux autres, explication des objectifs d'apprentissage), et que les activités reliées à la planification du temps seront introduites dans la catégorie des stratégies de gestion des ressources, nous incluons la stratégie de planification dans la catégories des stratégies de gestion. Nous retiendrons les stratégies d'évaluation, de régulation et de contrôle.

Dans le cadre de l'étude, les stratégies métacognitives regrouperont les énoncés qui démontrent que l'élève porte un jugement sur ses capacités et ses manières d'apprendre en relation avec la tâche à accomplir et ajuste ses stratégies en conséquence.

Les stratégies affectives

Les stratégies affectives se rapportent aux activités effectuées par l'étudiant en vue de stimuler des dispositions affectives propices à l'apprentissage et de maîtriser le mieux possible les émotions et les sentiments qui pourraient nuire à la concentration ou à la motivation. Pionniers dans la reconnaissance des stratégies affectives, Weinstein et Mayer (1986) soutiennent que les stratégies contribuant à soutenir l'attention, à maintenir la concentration, à contrôler l'anxiété, à établir et maintenir la motivation et à gérer efficacement le temps sont essentielles à l'établissement d'un environnement d'étude propice aux apprentissages.

La relation entre les stratégies affectives et la motivation n'est certes pas la seule à devoir être considérée dans la dynamique motivationnelle de l'élève. Adoptant une perspective socio-cognitiviste, Barbeau (1993 ; 1994 ; Barbeau, Montini et Roy, 1997) affirme que la motivation prend sa source dans les perceptions (attribution de la réussite, perception de compétence, importance de la tâche) et les conceptions (conception du but de l'école, conception de l'intelligence) qu'un élève a de lui-même et de son environnement, lesquelles forment les déterminants de la motivation ; ces déterminants influenceront significativement l'engagement cognitif de l'élève (mobilisation de stratégies d'apprentissage), sa participation et sa persistance à l'égard des tâches à accomplir, qui sont les indicateurs de motivation. Des variables intervenantes (âge, sexe, statut, ethnie, résultats scolaires, etc.) peuvent moduler l'influence des déterminants. La dynamique motivationnelle est enclenchée par un événement qui, s'il est suffisamment significatif, activera les systèmes

de perception et de conception de l'élève, qui à leur tour agiront sur les indicateurs. De cette interaction résultera le comportement en vue de réaliser la tâche.

Sans être le seul indicateur de la motivation, le recours à des stratégies affectives n'en est pas moins une condition importante. En effet, un échec à établir les conditions affectives favorables à l'apprentissage aura nécessairement des répercussions sur les autres indicateurs de la motivation, tels le degré de participation et de persistance à l'égard des tâches, de même que sur le choix des stratégies cognitives.

Dans les écrits répertoriés, nous avons relevé six stratégies affectives, dont quatre se rapportent à la gestion des émotions. Ces stratégies apparaissent au tableau 2-4. Hrimech (2000) et Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) ont proposé une liste d'activités reliées aux stratégies affectives qui sont aussi présentées dans ce tableau.

Tableau 2-4 Stratégies affectives répertoriées dans les écrits et les activités stratégiques qui leur sont associées

Stratégies affectives	Activités à réaliser par l'étudiant	
	Hrimech (2000)	Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996)
Établissement et maintien de la motivation Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivation de soi et maintien de la motivation ▪ Formation d'une image de soi comme compétent et efficace ▪ Fixation de buts réalistes ▪ Utilisation d'habiletés déjà maîtrisées ▪ Référence à ses propres besoins ▪ Recherche de l'utilité de l'information 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des objectifs personnels de performance ▪ Mise en place d'un système de récompense
Maintien de la concentration Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentration et maintien de celle-ci sur la tâche à réaliser ▪ Organisation des ressources matérielles et de l'environnement d'apprentissage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élimination des distractions ▪ Création d'un climat de travail et d'étude sain
Contrôle de l'anxiété, gestion du stress Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 Ruph, 1999.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion efficace du temps ▪ <i>Activité classée dans les stratégies métacognitives</i> : prévision de périodes de repos ▪ Relaxation ▪ Gestion du stress 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification et utilisation des techniques de relaxation ▪ Identification et utilisation des techniques de réduction du stress
Maîtrise des sentiments et des émotions Barbeau, Montini et Roy, 1997;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traitement conscient des sentiments négatifs et de la procrastination 	
Contrôle du langage interne Ruph, 1999;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Création d'un état positif et confiance en soi 	
Contrôle de l'impulsivité Ruph, 1999;		

Outre que la catégorie des stratégies affectives ne fait pas l'unanimité chez les théoriciens et les chercheurs, on observe aussi plus de disparité dans l'identification des

stratégies qui lui sont associées. Ainsi, chez Ruph (1999) comme chez Barbeau, Montini et Roy (1997) les seules stratégies répertoriées sont reliées à la gestion des sentiments et des émotions. Pour ces auteurs, les actions mises en œuvre pour gérer les sentiments et les émotions auront pour effet de maintenir la motivation et la concentration.

L'établissement et le maintien de la motivation supposent une reconnaissance par l'élève de l'effet des attitudes sur le comportement (Barbeau, Montini et Roy, 1997) et la mise en place de moyens pour maintenir une disposition affective positive à l'égard des apprentissages à réaliser (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996). *Le maintien de la concentration* repose sur une prise de conscience chez l'apprenant qu'il peut exercer un pouvoir sur sa capacité de concentration et sur sa connaissance du degré d'attention requis par une tâche (Barbeau, Montini et Roy, 1997). *Les stratégies de contrôle de l'anxiété ou de gestion du stress, de maîtrise des sentiments et des émotions et de contrôle de l'impulsivité* concernent toutes la maîtrise de sentiments et d'émotions et peuvent être regroupées sous cette rubrique. Les sentiments ou les émotions nuisibles que l'élève entretient à l'égard de la réalisation d'une tâche vont nécessairement rejaillir sur la motivation et les efforts à consentir pour la réaliser. *Le contrôle du langage interne* apparaît cependant davantage comme une action stratégique ou une technique (Barbeau, Montini et Roy, 1997) qui pourrait tout aussi bien agir sur le maintien de la motivation que sur le soutien de la concentration.

Les activités à réaliser par l'étudiant, énumérées au tableau 2-4, révèlent que la façon d'agir pour établir et maintenir la concentration ou la motivation est soit centrée sur le contrôle affectif (formation d'une image de soi comme compétent, création d'un état positif ou confiance en soi, mise en place d'un système de récompense), soit sur la gestion organisationnelle (gestion efficace du temps, organisation des ressources matérielles). Cela fait de nouveau ressortir l'existence d'un chevauchement entre les stratégies affectives et les stratégies de gestion des ressources; dans le cas de la gestion du temps, ce chevauchement touche aussi les stratégies métacognitives.

Dans la présente étude, pour éviter un tel chevauchement nous allons rattacher les actions relatives à la gestion du temps et de l'environnement aux stratégies de gestion des ressources. Les stratégies affectives couvriront tous les énoncés relatifs à un affect positif ou négatif relié à une tâche d'apprentissage et au maintien ou au contrôle de cet état affectif. Nous retiendrons trois stratégies affectives : le maintien de la motivation, le maintien de la concentration et la maîtrise des sentiments et des émotions.

Les stratégies de gestion des ressources

La catégorie des stratégies de gestion des ressources regroupe les activités nécessaires pour tirer le meilleur parti des ressources d'apprentissage disponibles. Elle concerne autant les moyens de s'adapter à son environnement que les moyens d'adapter celui-ci à ses besoins (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996). L'environnement est ici compris au sens large, incluant l'ensemble des ressources matérielles, humaines, temporelles ou spatiales qui doivent être évaluées et gérées pour favoriser un apprentissage optimal.

Le tableau 2-5 rapporte les six stratégies de gestion des ressources retracées dans les écrits ainsi que des activités ou actions stratégiques qui peuvent leur être associées. Hrimech (2000) ne reconnaît pas spécifiquement la catégorie des stratégies de gestion des ressources. Dans la taxonomie qu'il présente, ces stratégies sont intégrées soit dans les stratégies métacognitives, soit dans les stratégies affectives ou dans les stratégies sociales. Nous avons indiqué dans le tableau à quelles stratégies cet auteur a relié les activités de gestion des ressources énumérées.

Tableau 2-5 Stratégies de gestion des ressources répertoriées dans les écrits et les activités stratégiques qui leur sont associées

Stratégies de gestion des ressources	Activités à réaliser par l'étudiant	
	Hrimech (2000)	Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996)
Gestion des ressources temporelles Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 Planification et gestion du temps Ruph, 1999.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Activité classée dans les stratégies affectives</i> : gestion efficace du temps ▪ <i>Activité classée dans les stratégies métacognitives</i> : préparation d'un emploi du temps 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination d'horaires de travail et d'étude ▪ Fixation d'objectifs à l'intérieur de certains délais ▪ Détermination des plans de travail et d'étude en tenant compte du temps
Organisation et gestion des ressources matérielles et de l'environnement d'étude Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Activités évoquées dans les stratégies affectives</i> : organisation des ressources matérielles et de l'environnement d'apprentissage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification du matériel et des ressources disponibles et appropriées ▪ Gestion efficace et adaptée à ses besoins et à son propre style
Stratégies pour identifier et profiter des ressources humaines disponibles Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 Recours aux ressources humaines Ruph, 1999.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Activités classées dans les stratégies sociales</i> : <ul style="list-style-type: none"> - identification des ressources humaines - recherche de soutien en présence de difficultés - utilisation du soutien reçu des ressources humaines - consultation des experts 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des ressources disponibles ▪ Sollicitation de l'aide et du soutien des ressources disponibles
Stratégies de concentration Ruph, 1999.		
Stratégies de mémorisation Ruph, 1999.		

Les activités réalisées dans le cadre des stratégies de gestion de ressources recourent à certains égards celles qui apparaissent dans les stratégies affectives. Plusieurs auteurs ont reconnu l'influence qu'exercent les variables affectives sur les stratégies de gestion des ressources (Barbeau, Montini et Roy, 1997; Saint-Pierre, 1991; Schunk, 1991). Cette parenté explique peut-être les chevauchements entre ces catégories de stratégies. Dans le même ordre d'idées, Ruph (1999) introduit les stratégies de maintien de la concentration dans les stratégies de gestion des ressources alors que nous avons vu que d'autres chercheurs les associent aux stratégies affectives. De fait, l'association de Ruph n'est pas sans fondement puisqu'une bonne partie des actions visant à contrôler l'environnement physique tend effectivement à créer un milieu d'étude propice à la concentration. Dans notre étude, quand de telles actions viseront le soutien de la concentration, elles seront associées aux stratégies affectives. Étonnamment, Ruph classe dans les stratégies de gestion des ressources « *toutes les stratégies dont la fonction est de faciliter l'intériorisation, la rétention et la récupération en mémoire des connaissances désirées* » (p.142). Dans les écrits, cette association est inusitée puisque les stratégies de mémorisation sont généralement considérées comme des stratégies cognitives. Elle peut s'expliquer par le fait que Ruph inclut dans les stratégies de gestion des ressources l'évaluation et la gestion aussi bien des ressources internes que des ressources externes. Il a d'ailleurs proposé une catégorisation des stratégies cognitives qui diffère des taxonomies couramment proposées (stratégies d'observation, de recherche de solution et de réponse).

Dans la présente étude, nous considérons seulement les ressources externes dans les stratégies de gestion des ressources. À l'instar de Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996), nous retenons les stratégies d'organisation du temps, les stratégies de gestion des ressources matérielles et d'organisation de l'environnement d'étude ainsi que les stratégies d'utilisation des ressources humaines. Tous les énoncés relatifs à l'évaluation ou à l'utilisation de l'une ou l'autre de ces ressources seront classés comme des stratégies de gestion des ressources.

En résumé, les stratégies d'apprentissage peuvent être regroupées selon qu'elles soutiennent directement ou indirectement les processus mentaux du traitement de l'information et de l'apprentissage. Les stratégies de soutien indirect sont les catégories de stratégies affectives, métacognitives et de gestion des ressources. Les stratégies directes de traitement de l'information forment la catégorie des stratégies cognitives. Chacune de ces catégories chapeaute un ensemble de stratégies auxquelles sont associées des activités ou actions réalisées par l'étudiant. Ces activités constituent les tactiques ou techniques utilisées pour apprendre.

Le champ d'étude des stratégies d'apprentissage s'est développé en réponse à un souci d'aider les élèves à mieux réussir, ce qui a orienté la recherche vers l'exploration des stratégies les plus efficaces pour optimiser l'apprentissage. Dans le sillage des travaux de Marton et Säljö (1976, 1984), l'identification de ces stratégies qui optimisent l'apprentissage a ouvert la voie au champ d'étude des approches de l'apprentissage.

APPROCHE D'APPRENTISSAGE EN SURFACE OU EN PROFONDEUR

En étudiant la manière dont les élèves abordent la lecture d'un texte, Marton et Säljö (1976) ont introduit le concept d'approche de l'apprentissage. À partir des données recueillies, ces chercheurs ont identifié deux types d'approche, l'une en profondeur et l'autre en surface, qui sont devenus des concepts couramment utilisés dans la recherche sur l'apprentissage (Schmeck, 1988). L'approche en profondeur se traduit par un recours prépondérant à des stratégies cognitives qui induisent un traitement actif des informations, telles l'élaboration et l'organisation des connaissances, alors que l'approche en surface se reconnaît à l'utilisation privilégiée des stratégies de traitement superficiel que sont, par exemple, le rappel ou la mémorisation. La notion d'approche met de l'avant l'intention de l'élève qui lui fait déterminer le choix des stratégies qu'il utilisera (Romano, 1991).

D'autres chercheurs ont enrichi les connaissances sur l'approche de l'apprentissage. Entwistle et Ramsden (1983 ; rapportés dans Entwistle, 1988) introduisent le concept d'orientation face à l'étude, lequel établit un lien entre l'approche de l'apprentissage, le type de motivation et les processus d'apprentissage (Romano, 1991). Trois types d'orientations se dégagent de leurs travaux : l'orientation centrée sur la signification, l'orientation centrée sur la reproduction et l'orientation centrée sur la réussite. *L'orientation centrée sur la signification* se caractérise par le recours à une approche en profondeur, l'utilisation de preuves, la mise en relation des idées et une motivation intrinsèque. *L'orientation centrée sur la reproduction* se traduit par une approche en surface, un apprentissage restreint aux tâches spécifiées, la peur de l'échec et un apprentissage sérialiste et machinal. Avec la dernière orientation, soit *l'orientation centrée sur la réussite*, laquelle se reflète par la recherche d'information sur les exigences de l'évaluation et les comportements prisés par les évaluateurs afin de cibler l'investissement, Entwistle et Ramsden introduisent une 3^e approche de l'apprentissage, l'approche stratégique. Une motivation extrinsèque et un besoin d'accomplissement (compétitivité et réussite) sont d'autres caractéristiques de l'orientation vers la réussite.

Plusieurs facteurs orientent les choix de l'élève pour une approche ou une autre, que ce soit les stratégies d'apprentissage acquises antérieurement, l'intérêt pour l'apprentissage, la perception de la tâche, le type d'évaluation associé à la tâche ou la discipline d'étude. L'approche privilégiée par l'élève influencera son activité métacognitive et se soldera par un choix différent de stratégies cognitives, affectives et de gestion. Toutefois, si l'association entre des stratégies cognitives de traitement de l'information spécifiques à une approche en surface ou en profondeur est bien documentée (Blumberg, 2000 ; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville, 1998; Marton et Säljö, 1976; Ramsden, 1988, Romano, 1991; Ruph, 1999; Schmeck, 1988; Wolfs, 1998), celle que l'on peut inférer entre les stratégies indirectes de soutien à l'apprentissage et telle ou telle approche est plus subtile. Cependant, nous avons trouvé suffisamment d'appuis théoriques pour proposer une telle association. À partir d'une synthèse de plusieurs écrits, le tableau 2-6 établit une correspondance entre l'apprentissage en surface ou en profondeur et les différentes stratégies d'apprentissages.

Tableau 2-6 Stratégies d'apprentissage impliquées dans un apprentissage en surface et en profondeur

Stratégies	Apprentissage en surface	Apprentissage en profondeur
Métacognitives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reproduction des faits ou des données sans tenter de comprendre le sens ▪ Accomplissement d'une tâche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compréhension du sens de ce qu'on apprend ▪ Conscience de ses motivations, de ses ressources cognitives, des exigences de la tâche ▪ Accomplissement d'un apprentissage
Cognitives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mémorisation des connaissances sans les relier entre elles ▪ Répétition des faits et des idées tels que présentés ▪ Application mécanique de procédures ▪ Absence de discrimination des données (éléments secondaires ou essentiels, principes ou exemples) ▪ Apprentissage sérialiste 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche de liens entre les connaissances nouvelles et celles déjà acquises ▪ Organisation et structuration du contenu : interrelations ▪ Restructuration des connaissances antérieures ▪ Discrimination et examen critique des données ▪ Apprentissage globaliste
Affectives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivation extrinsèque (accomplir une tâche imposée; peur de l'échec) ▪ Effort et engagement minimal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivation intrinsèque (intérêt pour la connaissance en elle-même) ▪ Accent sur la signification et la satisfaction d'une curiosité ▪ Effort et engagement élevé
Gestion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence de planification des études ▪ Utilisation minimale des ressources 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification des études ▪ Utilisation d'une variété de ressources

Synthèse inspirée de Biggs, 1988 ; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 ; Entwistle, 1988 ; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville, 1998 ; Ramsden, 1988; Romanville, 1993 ; Romano, 1991.

Le tableau 2-6 constitue le cadre théorique sur lequel nous nous appuyerons pour déterminer si, effectivement, l'APP stimule le recours à des stratégies qui favorisent un apprentissage en profondeur. Selon les auteurs qui ont inspiré cette synthèse, les choix stratégiques qui conduisent à une approche en profondeur ou en surface sont différents quelle

que soit la catégorie de stratégies et ces choix s'influencent mutuellement. Par ailleurs, plusieurs théoriciens n'hésitent pas à voir l'APP comme une méthode ayant le potentiel de favoriser le développement des stratégies de traitement en profondeur de l'information (Frenay et coll., 1998 ; Tardif, 1992). Ainsi, les tâches d'apprentissage qui imposent de recourir à des connaissances antérieures favoriseraient une meilleure rétention et une meilleure intégration de l'information car elles mettent en œuvre des stratégies d'élaboration et d'organisation des ressources. Comme la réactivation des connaissances antérieures est inhérente à la phase de découverte du problème en groupe, on devrait s'attendre à ce que cet incitatif favorise le développement de stratégies qui font appel à un apprentissage en profondeur. De même, la production d'un schéma de concepts devrait contribuer au développement de stratégies d'organisation qui sont aussi réputées favoriser un apprentissage en profondeur. De surcroît, l'obligation de faire une recherche hebdomadaire, dont les résultats sont à partager en groupe, met une pression sur le développement de stratégies de gestion des ressources et de stratégies affectives qui rendent efficace la période d'étude. La mise en œuvre de ces stratégies repose sur les connaissances métacognitives de l'élève et sur sa capacité d'autocontrôle et d'autorégulation.

Jusqu'ici, la revue des écrits a précisé le cadre théorique qui délimitera le sens accordé dans cette étude au concept de stratégie d'apprentissage et à chacune des catégories de stratégies qui seront explorées. Nous avons aussi présenté le cadre d'analyse qui permettra de juger de l'association entre les catégories de stratégies et le concept d'apprentissage en surface ou en profondeur. Ces stratégies d'apprentissage seront étudiées dans un contexte d'APP. Or les écrits en ce domaine font ressortir des disparités dans l'application de la méthode.

L'apprentissage par problèmes

La méthode d'APP, qui prend appui sur le socioconstructivisme et le cognitivisme (Hmelo et Evensen, 2000 ; Norman et Schmidt, 1992), repose sur cinq postulats : premièrement, les nouvelles connaissances se construisent en s'arrimant aux connaissances antérieures ; deuxièmement, une connaissance qui a subi un traitement actif de la part de l'apprenant sera plus facilement encodée en mémoire ; troisièmement, l'encodage et le transfert des connaissances se réalisent avec plus de facilité quand celles-ci sont contextualisées dans des situations réelles de la vie courante ou professionnelle, qui donnent un sens à l'apprentissage ; quatrièmement, la récupération des connaissances sera plus aisée

si celles-ci sont élaborées et organisées dans une structure qui en facilite le repêchage ; cinquièmement, la rétention des connaissances est meilleure quand l'encodage se réalise dans les activités de groupe impliquant une discussion, un questionnement et une critique (Albanese et Mitchell, 1993 ; Barrows et Tamblyn, 1980 ; Hmelo et Evensen, 2000 ; Norman et Schmidt, 1992 ; Savery et Duffy, 1995 ; Tardif, 1992).

Depuis la première expérience d'implantation par Barrows, de nombreux programmes ont transformé leur curriculum en APP. Tout en évoquant les mêmes principes pédagogiques et en se réclamant de la méthode originale, les programmes d'APP se distinguent à plusieurs égards et ne reflètent pas la même réalité (Charlin, Mann et Hansen, 1998; Harden et Davis, 1998; Savin-Baden, 2000). Ainsi, selon les endroits et les buts poursuivis, le problème peut être présenté en une seule séance ou il peut être scindé en plusieurs sections, qui seront abordées au cours de rencontres successives, entrecoupées de travail individuel. En médecine, selon que l'on poursuit le développement d'habiletés de résolution de problèmes ou d'habiletés diagnostiques, le problème sera présenté par le biais d'un document écrit ou en recourant à un patient fictif. Le contrôle des objectifs d'apprentissage diffère aussi selon les institutions. Dans certains programmes, les étudiants fixent eux-mêmes les objectifs d'apprentissage; ailleurs, les objectifs essentiels sont définis par les enseignants qui invitent les étudiants à ajouter des objectifs selon leurs besoins. Les opposants à la détermination d'objectifs par les enseignants y voient une entrave au développement des habiletés d'autoformation (Glasgow, 1997) alors que ses défenseurs allèguent que cet encadrement diminue l'insécurité des élèves tout en laissant suffisamment de place à l'autodétermination (Dumais et Des Marchais, 1996).

Plusieurs autres variables fluctuent d'une institution à l'autre. Dans une enquête sur les modalités d'application de la méthode réalisée auprès de 68 institutions offrant une formation en APP, Myers Kelson et Distlehorst (2000) ont observé des écarts importants par rapport au modèle initial proposé par Barrows (1992). Ainsi, le groupe peut être restreint à quatre participants ou moins dans certaines maisons d'enseignement alors qu'il peut en accueillir jusqu'à vingt ailleurs. Plus souvent, le tuteur est un guide qui soutient la démarche d'apprentissage, tel que le propose Barrows, mais, dans le tiers des institutions, la session de groupe se transforme en simili leçon magistrale dans laquelle le tuteur devient un expert de contenu. Qui plus est, dans la majorité des endroits, la discussion autour du problème est précédée ou suivie d'un cours magistral. De plus, à peine 20 % des curriculums proposent des problèmes incomplets qui nécessitent une investigation, les autres privilégiant l'étude d'un cas complet en une seule séance ou par étapes. Dans cet esprit, Freeman Herreid (2003) allègue que l'utilisation du terme APP, dans la majorité des cas, est abusive puisque les

modifications apportées à la méthode en font plutôt une variante de l'étude de cas. Cet auteur constate aussi que, pour des raisons financières, plusieurs institutions universitaires ont modifié l'application de la méthode, notamment en remplaçant les tuteurs experts par des élèves-tuteurs ou encore en formant plusieurs groupes dans une classe sous la direction d'un seul tuteur.

Considérant toutes les variations dans l'application de l'APP, Myers Kelson et Distlehorst (2000) invitent les institutions qui se réclament de la méthode à retourner à ses éléments essentiels. À l'issue d'une méta-analyse, Dochy, Segers, Van den Bossche et Gijbels (2003) identifient six caractéristiques qui distinguent l'APP : 1) l'apprentissage est centré sur l'étudiant, 2) il se réalise en petits groupes, 3) sous la direction d'un tuteur qui agit comme facilitateur, 4) autour d'un problème authentique, 5) problème qui sert de déclencheur pour le développement de connaissances et d'habiletés de résolution de problèmes 6) qui doivent être acquises par une démarche d'apprentissage autonome. Nous entendons démontrer que l'APP, tel qu'appliqué dans le programme de soins infirmiers au CVM, présente ces caractéristiques.

MODALITÉ D'APPLICATION AU CÉGEP DU VIEUX MONTRÉAL

Dans le document d'introduction à la méthode d'APP distribué aux élèves débutants, l'APP en soins infirmiers est défini comme «*une approche pédagogique qui utilise le contexte de problèmes de santé relevant des soins infirmiers pour développer des habiletés de résolution de problèmes et asseoir solidement les connaissances théoriques et cliniques nécessaires à l'exercice de la profession infirmière* (p.3) » (Cégep du Vieux Montréal, 2001). Le modèle que nous avons adopté a fait des emprunts majeurs à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke (Des Marchais, 1996a) et au Département de technologie de laboratoire médical du cégep de Sherbrooke (Soukini et Fortier, 1995). Les apprentissages sont réalisés autour d'une activité structurée que l'on nomme le tutorial. Celui-ci comporte deux phases de travail en groupe et une phase de travail individuel. Le tableau 2-7 résume les étapes à accomplir dans chaque partie du tutorial.

Tableau 2-7 Tâches impliquées dans chaque phase d'un tutorial en apprentissage par problèmes en soins infirmiers au cégep du Vieux Montréal

Phases	Étapes
<p>1 travail en groupe (90 minutes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les indices et clarifier les termes • Définir le problème et rédiger la liste des phénomènes à expliquer • Analyser le problème et proposer des hypothèses • Organiser et prioriser les hypothèses • Clarifier les objectifs d'étude
<p>2 travail individuel (7 heures)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collecter toutes les informations nécessaires
<p>3 travail en groupe (90 minutes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Synthétiser et valider les hypothèses • Évaluer le tutorial
	<ul style="list-style-type: none"> • Faire son bilan personnel

Inspiré de Soukini et Fortier (1999).

Le problème, qui décrit une situation susceptible de se présenter dans la pratique, est le point de départ de la démarche en APP. Ces situations sont des états, des signes ou des symptômes que la future infirmière devra résoudre dans sa pratique, en faisant appel aux connaissances acquises en soins infirmiers, bien sûr, mais aussi en biologie, en psychologie et en sociologie.

La première phase du tutorial se déroule en groupes de 10 à 12 élèves, en présence d'une tutrice. À ce moment, les élèves prennent connaissance du problème et tentent de l'expliquer. Cette phase fait appel principalement à leurs connaissances antérieures et comprend cinq étapes, qui apparaissent au tableau 2-7. La tutrice laisse le groupe évoluer dans ses tentatives de résolution de problème et n'intervient que pour éviter les piétinements. Elle pose des questions pour stimuler l'activation des connaissances antérieures, l'établissement de liens ainsi que la formulation d'hypothèses. À la fin de cette étape, elle s'assure que les objectifs d'apprentissage sont bien compris. *La deuxième phase* ne comporte qu'une étape, celle de l'étude individuelle du problème. L'étudiante doit faire une recherche guidée par les objectifs d'étude et mettre à l'épreuve les hypothèses émises en groupe de façon à pouvoir expliquer les phénomènes impliqués dans le problème. Au terme de son étude, elle produit un schéma qui doit rendre explicites les relations entre chacun des concepts à l'étude. Selon les experts (Anderson, 1983 ; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 ; Collin et Quilliam, 1969), le schéma reproduit le travail qui s'effectue naturellement dans la mémoire où l'information serait emmagasinée en réseaux sémantiques constitués de

concepts ou nœuds sémantiques reliés entre eux par des liens associatifs. Les schémas de concepts élaborés pour chacun des tutoriaux contribuent à la construction progressive des connaissances enregistrées dans la mémoire à long terme, connaissances qui seront réactivées dans les problèmes subséquents ou dans la pratique (Cégep du Vieux Montréal, 2001). *Lors de la troisième phase*, le groupe se rencontre de nouveau pour valider les connaissances. À cette étape, les élèves mettent en commun les connaissances acquises lors de l'étude personnelle. La tutrice fait préciser ce qui est confus, corrige les connaissances erronées et s'assure que tous les objectifs sont atteints. Elle peut à l'occasion ouvrir une capsule théorique, si elle constate qu'un concept est mal compris, et souligne, s'il y a lieu, les aspects qui devront être complétés ou approfondis en vue de se conformer aux exigences de l'évaluation sommative. À la fin du tutorial, les élèves sont invitées à évaluer le problème, le fonctionnement du groupe ainsi que leur participation aux échanges. Cette évaluation doit être suivie d'un bilan personnel. (Cégep du Vieux Montréal, 2001).

Les phases de travail en équipe, en plus d'assurer que les apprentissages sont validés, contribuent à l'acquisition d'attitudes professionnelles et d'habiletés de communication, indispensables dans une profession d'aide qui s'exerce en équipe de soins et en équipe interdisciplinaire, telles les capacités d'écouter avec respect, de communiquer clairement l'information, de faire valoir son point de vue avec diplomatie, de critiquer de façon constructive, de reconnaître ses limites et d'accepter la critique (Cégep du Vieux Montréal, 2001). La prise en charge de l'activité est assurée par les élèves qui doivent, à tour de rôle, exercer les rôles de scribe, de secrétaire et d'intendante.

La description de l'application de la méthode au CVM permet d'affirmer qu'elle répond aux caractéristiques de l'APP : l'apprentissage est centré sur l'étudiant et se réalise en petits groupes, autour d'un problème authentique, sous la direction d'un tuteur. Le problème sert de déclencheur pour le développement de connaissances et d'habiletés de résolution de problèmes qui sont acquises grâce à une démarche d'apprentissage autonome.

Dans ce chapitre, nous avons précisé les orientations théoriques, défini les catégories de stratégies d'apprentissage qui seront retenues, déterminé les stratégies qui seront étudiées, proposé un cadre d'analyse pour l'étude de l'approche en surface ou en profondeur de l'apprentissage et décrit le contexte de l'APP dans lequel se déroulera l'étude. Ces étapes conduisent naturellement à produire une définition opérationnelle de ces concepts.

Définitions opérationnelles des concepts

Dans cette étude qualitative qui s'intéresse aux stratégies d'apprentissage utilisées par des élèves de soins infirmiers dans un contexte d'APP, il est impératif de donner une définition non équivoque de chacun des concepts abordés afin d'assurer la fiabilité du codage des données. Toutes les définitions sont regroupées en tableau à l'annexe 1 afin d'en donner une vue d'ensemble.

STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE

Les stratégies d'apprentissage réfèrent aux pensées, comportements, actes et procédures rapportés par des élèves qui discutent sur leurs manières d'apprendre, dans le cadre du tutorial en APP, en vue de faciliter leur apprentissage, de le rendre plus efficace et d'augmenter leur réussite scolaire.

Les catégories de stratégies d'apprentissage à l'étude sont les stratégies cognitives, les stratégies métacognitives, les stratégies affectives et les stratégies de gestion des ressources.

STRATÉGIES COGNITIVES

Les stratégies cognitives regroupent l'ensemble des pensées, comportements, actes, et procédures qui décrivent ce que pense et fait l'étudiant durant les phases du tutorial pour traiter l'information.

Les stratégies cognitives de traitement de l'information qui seront observées dans l'étude sont : la mémorisation, l'élaboration, l'organisation et la généralisation des connaissances. Les actions indiquant un rappel ou une répétition des données seront classées comme des *stratégies de mémorisation*. Sous la rubrique des *stratégies d'élaboration* seront consignées les actions qui nécessitent de faire des liens entre les connaissances antérieures et les nouvelles. Les *stratégies d'organisation* chapeauteront les actions qui visent à regrouper les concepts sous une forme schématique. Les *stratégies de généralisation* engloberont toutes les références à l'utilisation des connaissances lors d'un changement de contexte.

STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES

Les stratégies métacognitives se rapportent aux pensées, comportements, actes et procédures indiquant que l'élève évalue ses capacités d'apprenante et ses manières d'apprendre en relation avec les tâches à accomplir dans le cadre du tutorial en APP et qu'elle ajuste ses stratégies en conséquence.

Les stratégies d'autoévaluation, d'autorégulation et d'autocontrôle ont été retenues dans le cadre théorique. Tous les jugements sur soi comme apprenante, sur son habileté à réaliser les tâches ou sur l'efficacité et la qualité de ses activités cognitives seront colligés sous *les stratégies d'autoévaluation*. Les *stratégies d'autorégulation* concerneront les énoncés relatifs à l'anticipation du maintien ou de la modification de ses activités cognitives ou à la concrétisation de changements anticipés alors que les *stratégies d'autocontrôle* recouvreront les énoncés faisant état de l'évaluation de l'effet d'un changement de stratégies sur l'apprentissage.

STRATÉGIES AFFECTIVES

Les stratégies affectives concernent l'ensemble des pensées, comportements, actes et procédures évoqués par les élèves relativement au maintien ou au contrôle d'un affect négatif ou positif associé à une tâche dans le cadre du tutorial en APP.

La catégorie des stratégies affectives inclut la stratégie de maintien de l'intérêt et de la motivation, la stratégie de soutien de la concentration et de l'attention ainsi que la stratégie de maîtrise des émotions. Les *stratégies de maintien de l'intérêt et de la motivation* regrouperont les actions visant à entretenir ou à modifier des dispositions affectives qui influencent l'intérêt ou la motivation alors que les actions qui ont un impact sur l'attention ou la concentration seront codées comme des *stratégies de soutien de l'attention et de la concentration*. Enfin, les *stratégies de maîtrise des émotions* renvoient aux actions dont le but est de gérer une émotion nuisible à l'apprentissage.

STRATÉGIES DE GESTION DES RESSOURCES

Les stratégies de gestion des ressources regroupent les pensées, comportements, actes et procédures qui décrivent la manière dont l'élève gère son temps, son environnement d'étude ainsi que son utilisation des ressources humaines et matérielles mises à sa disposition dans le cadre du tutorial en APP.

La catégorie de gestion des ressources comprend quatre types de stratégies : les stratégies d'organisation du temps, les stratégies d'organisation de l'environnement d'étude, les stratégies d'utilisation des ressources matérielles et les stratégies d'utilisation des ressources humaines. *Les stratégies d'organisation du temps* couvriront les actions qui visent à gérer le temps d'étude en relation avec les exigences de la tâche. *Les stratégies d'organisation de l'environnement d'étude* se rapporteront aux actions destinées à créer des conditions environnementales favorables à l'apprentissage. *Les stratégies d'utilisation des ressources matérielles* concerneront les modalités d'utilisation des ressources matérielles mises à la disposition de l'élève alors que *les stratégies d'utilisation des ressources humaines* regrouperont les actions posées en vue de tirer profit des ressources humaines disponibles.

APPROCHE DE L'APPRENTISSAGE

Le recours prépondérant à des stratégies cognitives d'élaboration, d'organisation, de généralisation et de discrimination sera associé à une approche en profondeur de l'apprentissage, tout comme le recours à des stratégies métacognitives indiquant un engagement cognitif et à des stratégies affectives démontrant un engagement affectif dans les études. Sur le plan des stratégies de gestion des ressources, l'utilisation d'une variété de ressources sera considérée comme un indicateur d'approche en profondeur. En contrepartie, le recours prépondérant à des stratégies de mémorisation ou de rappel, à des stratégies métacognitives indiquant un moindre engagement cognitif, à des stratégies affectives démontrant un moindre engagement affectif et l'utilisation de peu de ressources seront des indicateurs d'une approche en surface.

APPRENTISSAGE PAR PROBLÈMES

Nous entendons par apprentissage par problèmes une méthode pédagogique structurée en trois phases, alliant le travail autonome et le travail en groupe, qui utilise des problèmes contextualisés au domaine des soins infirmiers comme point de départ du processus d'apprentissage. Les stratégies d'apprentissage seront étudiées dans le contexte d'un tutorial en 1^{re}, 2^e et 3^e sessions.

PERFORMANCE EN APPRENTISSAGE PAR PROBLÈMES

La performance de l'élève sera évaluée en considérant la note obtenue dans les cours adoptant la formule d'APP à chacune des trois premières sessions, soit les cours de soins infirmiers, de biologie et de psychologie.

Dans le présent chapitre nous avons précisé la position épistémologique des chercheuses et défini le cadre théorique qui a orienté les choix méthodologiques présentés dans le prochain chapitre.

Chapitre 3

Aspects méthodologiques

Cette recherche a pour but de décrire les stratégies d'apprentissage évoquées par les élèves dans un contexte d'apprentissage par problèmes et d'en suivre l'évolution au cours de trois sessions. Le troisième chapitre rend compte du devis de recherche adopté, des étapes méthodologiques accomplies et des précautions prises en vue d'atteindre ce but.

Le devis de recherche

Étant donné que le champ des connaissances sur les stratégies d'apprentissage de cégépiens inscrits dans un curriculum en APP est peu développé, le choix d'un devis exploratoire et descriptif s'imposait. Nous avons choisi une approche qualitative afin de rendre compte des phénomènes décrits et reconstitués par les étudiantes et d'obtenir un premier ensemble d'informations détaillées sur les stratégies utilisées par les étudiantes en soins infirmiers dans un contexte d'APP. Ces informations pourront être éprouvées ultérieurement, constituant progressivement le corpus de connaissances dans ce domaine d'étude. Dans l'immédiat, notre but est d'accéder à une représentation de la réalité qui soit valide et ouvre à des retombées pratiques (Van der Maren, 1995). Le devis adopté a aussi une portée longitudinale puisque l'étude s'étend sur trois sessions. La description longitudinale documentera l'évolution du phénomène observé en mettant en lumière les modifications apportées aux stratégies d'apprentissage au cours de la formation.

Pour obtenir la description des stratégies utilisées ou développées par les élèves, deux avenues se présentaient : l'observation directe ou la restitution du phénomène par les élèves au moyen d'un journal de bord ou d'une entrevue.

La voie de l'observation n'a pas été retenue en raison, notamment, de la difficulté d'observer les élèves chez elles, au moment du travail personnel. De plus, plusieurs actions doivent être explicitées par la parole ou l'écriture pour en comprendre la portée. Ainsi, s'il est possible d'observer qu'une étudiante prend des notes, il faudra avoir accès à son discours ou à son rapport écrit pour obtenir des précisions sur les critères qui la guident pour choisir ce qu'elle juge pertinent de noter. Sans la parole ou l'écriture, ces critères demeurent inaccessibles à l'observateur de sorte qu'une partie des activités d'apprentissage échappe à l'observation.

La restitution par écrit des actions posées à chaque phase du tutorial, au moyen d'un journal de bord, présente l'avantage de mettre au jour les pensées et comportements de l'élève, sans introduire le problème du rappel ou de la conformité sociale, inconvénients associés aux entrevues. Cette voie n'a pas été choisie en raison, notamment, de la charge de travail qu'elle aurait imposée aux élèves et, conséquemment, de la possibilité de réduire le nombre de participants à la recherche ou d'obtenir des rapports stéréotypés. Au surplus, nous

étions préoccupées par le risque d'introduire un facteur d'attrition de l'échantillon au cours des sessions, lequel s'ajouterait à la mortalité naturelle due aux abandons et aux échecs.

Ces considérations ont déterminé le choix de l'entrevue comme moyen d'obtenir la description du phénomène. L'entrevue offre l'avantage de permettre aux étudiantes de décrire leurs stratégies dans leurs propres mots et de faire part des raisons qui justifient leurs actions (Boutin, 1997), tout en donnant l'occasion au chercheur de faire clarifier les énoncés, assurant ainsi une description fine et détaillée de leurs manières d'apprendre (Poupart, 1997).

L'échantillon

La population cible est celle des élèves inscrites en première session à l'automne 2003. Celle-ci s'établissait à 101 élèves et était composée à 78,2 % de filles. Une telle prédominance féminine est habituelle en soins infirmiers, quoique la représentation masculine de 21,8 % dans cette cohorte soit plus élevée que le taux moyen de 13 % rapporté dans des années précédentes (Cossette, McClish et Ostiguy, 2004). Les critères d'inclusion pour faire partie de l'étude étaient :

- être une étudiante admise pour la première fois en 1^{re} session en soins infirmiers au CVM;
- avoir fait ses études primaires et secondaires au Québec;
- avoir le français comme langue de scolarisation.

L'objet d'étude étant la description des stratégies d'apprentissage dans un contexte d'APP, il nous apparaissait souhaitable d'éliminer des facteurs confondants, tels la compréhension de la langue, des particularités culturelles ou encore une exposition préalable à la méthode au CVM, afin d'exclure le recours à des stratégies spécifiques associées à ces facteurs.

MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE

Pour former l'échantillon, nous avons élaboré un questionnaire destiné à la population totale des étudiantes admises en 1^{re} session afin d'identifier les individus qui ne répondaient pas aux critères d'inclusion. Outre les questions sur le sexe, la langue maternelle

et la langue de scolarisation, nous avons inclus des questions pour déterminer l'appartenance à la population A ou B. Les élèves de niveau collégial se partagent, en effet, en deux populations. La première, la population A, est formée d'élèves qui n'ont aucune expérience antérieure des études collégiales. Ces élèves doivent s'inscrire à tous les cours de la formation fondamentale, soit les cours de français, de philosophie, d'anglais et d'éducation physique, auxquels s'ajoutent les cours de formation complémentaire ainsi que tous les cours de la formation spécifique; dans le cas présent, il s'agit des cours de soins infirmiers, de biologie, de psychologie et de sociologie. La majorité des élèves de cette population provient du secondaire. À l'automne 2003, elles représentaient 39,4 % de la cohorte d'élèves. Les élèves de la population B, qui forment l'autre 60,4 % de la cohorte, ont déjà amorcé ou complété un parcours collégial. Les cours de formation fondamentale qu'elles ont réussi leur sont reconnus, de sorte que leur grille de cours est souvent plus aérée. Nous souhaitons assurer une représentation des élèves de chaque population dans notre échantillon, de façon à éviter d'obtenir une description propre à une des populations et pour déceler, le cas échéant, l'émergence de stratégies spécifiques à chacune d'elles. Le questionnaire de présélection peut être consulté à l'annexe 2.

Les tutrices en soins infirmiers de la 1^{re} session ont fait remplir le questionnaire à toutes les élèves. Après avoir éliminé les sujets qui ne répondaient pas aux critères d'inclusion, nous avons réparti ces élèves en deux groupes, selon le type de population. Nous avons ensuite déterminé un nombre de sujets qui participeraient à l'étude, de façon à avoir une assurance raisonnable d'atteindre la saturation des données en tenant compte de la mortalité expérimentale après deux sessions. Comme la méthode APP, tant dans les étapes de groupe que pour le travail personnel, impose un certain nombre de stratégies auxquelles l'élève peut difficilement échapper, nous pouvions inférer que la saturation des données serait atteinte avec un nombre restreint d'individus. Nous avons établi qu'avec une trentaine de répondantes au départ, nous obtiendrions un échantillon final d'une vingtaine de participantes après trois sessions, ce qui est un échantillon suffisant pour donner une description fiable du phénomène (Van der Maren, 1996).

Une technique d'échantillonnage par choix raisonné a été appliquée pour la sélection des participantes, en choisissant un nombre de sujets dans chaque type de population, nombre qui respectait leur représentation respective dans la population totale. En tout, 31 candidates ont été sélectionnées au hasard avec cette méthode. On les a rejointes au téléphone pour leur expliquer le but de la recherche, solliciter leur participation et fixer un moment de rencontre.

Un rappel de l'heure de rencontre a été fait par téléphone la veille des entrevues. Toutes ces élèves ont consenti à participer. Au début de la rencontre, avant de procéder à la signature du formulaire de consentement, les chercheuses s'assuraient que les implications de la participation à la recherche étaient bien comprises. Le formulaire de consentement est présenté à l'annexe 3.

En 3^e session, 18 des 31 élèves ont participé à la dernière entrevue. Deux d'entre elles ont abandonné le cours après l'entrevue. Comme elles avaient participé aux trois temps de la collecte des données, nous avons analysé les données de ces entrevues. La collecte des données a confirmé que la saturation des données était obtenue, aucune nouvelle action stratégique n'ayant été relevée en 3^e session. La perte de sujets au cours des sessions est due à des changements de programme, des arrêts temporaires d'études en raison de problèmes de santé ou financiers ou à un abandon permanent des études. Comme notre intérêt porte sur l'évolution dans le choix des stratégies, nous n'avons retenu que les données de ces 18 élèves pour l'analyse. Néanmoins, l'analyse des données pour les 31 élèves de la 1^{re} session a fait l'objet d'une thèse de doctorat qui peut être consultée (Larue, 2004).

Le tableau 3-1 présente les caractéristiques de l'échantillon final selon le sexe, le type de population et la moyenne d'âge en le comparant avec la population d'origine. On note que l'échantillon n'est pas représentatif de cette population pour ces trois caractéristiques. Toutefois, il faut considérer que l'échantillon assure une représentativité des élèves des deux types de population et des deux sexes. En ce sens, les données recueillies, même si elles ne sont pas généralisables à toute la population, ce que n'est d'ailleurs pas la prétention d'une étude qualitative, donneront une description fiable du phénomène à l'étude. L'évolution de l'échantillon après deux sessions permet de tirer les conclusions suivantes : proportionnellement plus d'élèves de la population B, plus de filles et plus d'élèves jeunes ont suivi un parcours sans interruption.

Tableau 3-1 Représentation des sujets selon le sexe, l'âge et le type de population

Caractéristique	Population totale		Échantillon de départ		Échantillon final	
	Filles	Gars	Filles	Gars	Filles	Gars
Sexe	78,2 %	20,8 %	87,1 %	12,9 %	88,9 %	11,1 %
Population	A	B	A	B	A	B
	39,4	60,6 %	41,9 %	58,1 %	33,3 %	66,7 %
Âge moyen	23		21,8		20,8	

Le fait qu'à la fois plus d'élèves de la population B et plus d'élèves jeunes aient connu un parcours continu peut paraître contradictoire. Il faut se rappeler que la population B est composée d'élèves aux parcours hétéroclites. Certaines, qui ont fait un détour d'une session dans un autre programme, sont pratiquement aussi jeunes que les élèves provenant du secondaire. Parmi les élèves de la population B qui ont poursuivi sans interruption le programme, il y a donc une plus forte proportion de ces élèves jeunes.

RÉPARTITION DE L'ÉCHANTILLON SELON LA RÉUSSITE

Un des objectifs sous jacents de notre étude est d'examiner le choix des actions stratégiques posées par les élèves à la lumière de leur performance académique. Pour y parvenir, nous avons réparti l'échantillon en deux sur la base des résultats obtenus dans les cours utilisant la méthode APP à chaque session. En 1^{re} session, l'élève est exposée à la méthode en soins infirmiers, en psychologie et en biologie. En 2^e session, seuls les cours de soins infirmiers et de biologie sont offerts dans la grille de cours. En 3^e session, les trois disciplines offrent à nouveau le cours en APP. Nous avons donc établi la moyenne des résultats obtenus dans ces sept cours pour chacune des élèves. Puis nous avons divisé le groupe en deux en répartissant les neuf élèves dont les résultats se situaient au-dessus de la médiane (78) et de la moyenne (77.56) dans un groupe et les neuf autres dans l'autre groupe. Nous avons obtenu ainsi un groupe dont les résultats s'échelonnent entre 79 % et 89 % alors que pour l'autre groupe les résultats varient entre 64 % et 77 %. En ce qui concerne les deux élèves qui ont interrompu la 3^e session après avoir réalisé l'entrevue, nous avons considéré leur moyenne pour les 5 cours terminés en APP. Comme la moyenne obtenue par ces deux élèves les situe à l'extrémité opposée des deux groupes (64 % et 89 %), la probabilité que les données extraites de leurs entrevues n'influencent indûment l'analyse en faveur d'un groupe ou de l'autre devenait moins grande. Le tableau 3-2 présente la répartition des élèves de l'échantillon selon la moyenne des résultats en APP et le type de population.

Nous avons vérifié si la moyenne des résultats en APP des deux groupes présentait une différence statistiquement significative, en fixant un seuil de signification à 0,5, de façon à donner un appui à notre répartition. Bien que le nombre de sujets soit petit, nous avons effectué une ANOVA. Cette analyse apparaissait valable considérant qu'il y avait homogénéité des variances et que la distribution de la variable moyenne en APP semblait

normale. Le résultat fait voir que la moyenne des deux groupes est statistiquement différente ($F_{(1, 16)} = 21,99$; $p = ,0001$). Par prudence, nous avons procédé à un test non paramétrique (Mann-Withney). Le résultat de ce dernier (U de Mann-Withney = 000 ; $p = ,0003$) confirme celui obtenu avec l'ANOVA. Enfin, il n'y a pas de différence entre les groupes si on considère la moyenne pondérée au secondaire (MPS), ce qui signifie, qu'au départ, les deux groupes étaient équivalents à l'égard de cette variable.

Tableau 3-2 Répartition des sujets selon le type de population et la moyenne des cours en APP

Sujet	Groupe sous la moyenne	Population
1	77	A
2	74	B
3	75	A
4	74	A
5	64	A
6	77	B
7	68	B
8	77	B
9	64	B
Groupe au-dessus de la moyenne		Population
10	88	A
11	80	B
12	81	B
13	81	B
14	88	B
15	79	B
16	80	B
17	79	A
18	89	B

En ce qui concerne la distribution des populations A et B dans chacun des groupes, on note que le groupe des élèves plus fortes est majoritairement composé d'élèves de la population B. Ce constat n'étonne guère, considérant que plusieurs élèves de la population B entreprennent les études en soins infirmiers après un détour dans des études pour lesquelles elles avaient manifesté peu d'intérêt ou après une incursion dans un travail qui leur a permis d'observer des infirmières à l'œuvre, ce qui a nourri une motivation élevée pour se diriger vers cette profession. De plus, ces élèves plus âgées, aguerries aux études collégiales, ont

sans doute acquis une discipline de travail propice à une meilleure réussite, une fois que la motivation est au rendez-vous.

La collecte des données

Le terrain d'étude est le programme de soins infirmiers au cégep du Vieux Montréal (CVM), plus précisément les trois premières sessions du programme, un terrain d'étude familier aux chercheuses qui y oeuvrent à titre d'enseignantes depuis plusieurs années. Signalons qu'au départ l'étude a été conçue par une des chercheuses et que cette recherche s'inscrivait dans le cadre d'études doctorales. Cette chercheuse ayant accepté de nouvelles fonctions a dû renoncer au titre de chercheuse principale. Une autre chercheuse, familière avec la méthode APP et qui avait collaboré à différentes étapes de validation du questionnaire d'entrevue de la recherche, a pris la relève pour la continuité tout en maintenant une collaboration étroite avec la première chercheuse. Ce changement a imposé l'ajout de précautions méthodologiques qui seront présentées au fur et à mesure de la description des procédures.

Au départ, notre intention était d'étudier les stratégies dans les trois phases du tutorial ainsi que lors de l'apprentissage en laboratoire et en clinique, dans le but de vérifier si la méthode avait un retentissement sur les activités visant l'acquisition de connaissances procédurales ou conditionnelles. Devant la difficulté d'assurer un contrôle sur une quantité de variables intervenantes, notamment la diversité des exigences et du suivi concernant les pratiques en laboratoire à chaque session ainsi que le nombre élevé d'enseignantes impliquées dans l'enseignement clinique, nous avons renoncé à poursuivre l'analyse des données dans ce domaine et avons circonscrit l'étude aux stratégies adoptées en tutorial. Lors de la 1^{re} session, l'étudiante participe à sept tutoriaux en soins infirmiers afin d'acquérir des connaissances déclaratives autour de problèmes reliés au thème de la personne alitée, à huit tutoriaux de biologie et à quatre tutoriaux de psychologie. En 2^e session, elle doit résoudre six problèmes de soins infirmiers autour du thème de la personne opérée et huit problèmes de biologie. En troisième session, neuf problèmes de soins infirmiers autour du thème de l'adaptation à la maladie chronique affectant l'enfant ou l'adulte lui sont soumis, de même que trois problèmes de biologie et quatre de psychologie.

QUESTIONNAIRE D'ENTREVUE

Après avoir déterminé que nous accéderions aux stratégies d'apprentissage en demandant aux élèves de nous décrire leurs pratiques, nous aurions pu choisir de recueillir des données provoquées au moyen d'un questionnaire de type sondage (Van der Maren, 1996) avec des questions prédéterminées sur les actions susceptibles d'être posées dans chacune des catégories de stratégies d'apprentissage. À cet égard, la recension des écrits a révélé qu'il existait une catégorisation des stratégies d'apprentissage ainsi qu'une typologie des approches stratégiques sur lesquelles aurait pu s'appuyer un tel sondage. Cependant, dans le contexte assez novateur de l'APP au collégial, nous ne pouvions prévoir à coup sûr les actions susceptibles d'être posées par les étudiantes à chacune des phases du tutorial. Nous avons donc opté pour l'obtention de données suscitées à l'aide d'un questionnaire semi-structuré (Van der Maren, 1996) qui, tout en comportant un certain nombre de questions précises, destinées à faire émerger des actions dans chaque catégorie de stratégies issue du cadre théorique, est suffisamment souple pour faire ressortir les stratégies originales mises en œuvre par les élèves. Contrairement au questionnaire structuré prévoyant des réponses orientées, cet outil évite de faire apparaître des données provoquées par convenance ou par désir de répondre aux attentes du chercheur (Muchielli, 1991 ; Karsenti et Savoie-Zajc, 2000). Le questionnaire explore les stratégies d'apprentissage dans les deux phases du travail en groupe et dans la phase de travail individuel. Pour favoriser la restitution des actions, plusieurs questions font référence au dernier tutorial que l'étudiante vient de compléter.

Une première version de l'instrument a été validée auprès de quatre étudiantes de 1^{re} session. Cette version comportait des questions générales sur chacune des catégories de stratégies et privilégiait les réponses libres. Les questions destinées à explorer les stratégies de gestion des ressources et les stratégies affectives ont donné lieu à des réponses vagues. En revanche, dès qu'il s'agissait de faire part de leurs stratégies cognitives et métacognitives, les élèves discourent plus spontanément et avec davantage de volubilité à partir de questions aussi larges que *décris-moi, en ordre chronologique, comment tu as procédé pour étudier ce problème*. Devant ce constat, les questions portant sur les stratégies de gestion des ressources et les stratégies affectives ont été précisées ou ont pris l'allure de questions fermées quand cette forme s'avérait préférable. Par exemple, une question générale qui demandait à l'élève de décrire sa gestion du temps d'étude entre la phase 1 et la phase 3 du tutorial a été remplacée par une série de questions plus fermées : *À quel jour a eu lieu la phase 1 de ce tutorial? À quel jour a débuté ton étude? Savais-tu d'avance à quels jours tu*

étudierais? Une deuxième version du questionnaire a été administrée à deux étudiantes. Les questions modifiées ont généré des réponses plus satisfaisantes, quoique certaines aient encore été mal interprétées. Ces dernières ont été soit reformulées, soit déplacées de façon à ce que leur ordre d'apparition dans le questionnaire favorise une meilleure interprétation. La troisième version du questionnaire a été validée de nouveau par deux étudiantes. Cette version fait accéder à une description satisfaisante de leurs stratégies d'apprentissage. Hormis quelques questions fermées, la plupart des questions privilégient les réponses libres, qui peuvent faire l'objet de demandes de précision de la part des intervieweuses. Ces aspects à faire préciser sont identifiés sous la question pour assurer une uniformité dans la conduite des entrevues. L'annexe 4 contient le guide d'entrevue incluant le questionnaire ainsi que la justification théorique de chaque question.

PRÉPARATION AUX ENTREVUES

Chacune des étapes de validation a été l'occasion pour la première chercheuse de se familiariser avec la conduite des entrevues et d'identifier les écueils à éviter. Cette familiarisation avec la technique d'entrevue est une des conditions qui garantit la production d'un matériel pertinent (Van der Maren, 1996). Les entrevues de 1^{re} et de 2^e sessions ont été dirigées par cette chercheuse. En 2^e session, les élèves ont été avisées qu'une autre chercheuse conduirait la 3^e entrevue. La formule de consentement a été modifiée pour refléter ce changement et les élèves ont réitéré par écrit leur assentiment à participer à la recherche. Ce deuxième formulaire de consentement est aussi joint à l'annexe 3.

Pour assurer la continuité dans la conduite des entrevues, la deuxième chercheuse s'est imprégnée du contenu des entrevues précédentes en lisant le verbatim des entrevues de 1^{re} session et en auditionnant les bandes sonores de toutes les entrevues de 2^e session pour en rédiger les verbatims. Les réponses obtenues lors de cette 2^e entrevue ont été inscrites à la suite des réponses du 1^{er} entretien de façon à avoir le portrait des informations livrées à ce jour et, éventuellement, de les réactiver lors du dernier entretien. De cette façon, la chercheuse s'est aussi familiarisée avec la technique d'entrevue utilisée par sa collègue. En 3^e session, la deuxième chercheuse a établi un premier contact avec les répondantes en se présentant à chacune. Au moment des entrevues, en plus du matériel requis pour les entretiens précédents, la chercheuse avait en main le verbatim des premiers entretiens de façon à assurer la continuité et à faire les rappels appropriés.

DÉROULEMENT DES ENTREVUES

Des entrevues d'environ 30 à 45 minutes chacune ont été réalisées à chaque session. Ces entrevues avaient lieu dans un délai rapproché de la phase 3 d'un tutorial, soit à l'intérieur d'un intervalle de 5 jours, afin d'assurer une restitution la plus fidèle possible des stratégies utilisées. Dans la majorité des cas, le délai a été de moins de 3 jours. Les chercheuses rencontraient les élèves pour déterminer l'heure de la rencontre et faisaient un rappel téléphonique la veille de l'entrevue. En 3^e session, deux élèves ont malgré tout oublié de se présenter à leur rendez-vous de sorte que leur entrevue s'est déroulée 7 jours après le tutorial dans un cas, et 15 jours dans l'autre cas.

La bibliothèque du collège a été choisie comme endroit pour les rencontres car elle est un lieu neutre autant pour les chercheuses que pour les élèves. Les entrevues s'y sont déroulées dans des locaux fermés et ont été enregistrés sur bande audio. Cette technique a l'avantage de retenir les éléments verbaux du discours et d'être moins intimidante que l'enregistrement vidéo. Les étudiantes ont été avisées à l'avance du tutorial autour duquel se déroulerait l'entretien. Elles ont été invitées par un contact téléphonique à prendre des notes sur le temps d'étude et à indiquer dans un journal de bord les actions posées pour produire le schéma de concepts. Lors de l'entretien, elles devaient apporter le schéma qu'elles avaient produit pour le tutorial ainsi que leurs notes de lecture.

Les chercheuses ont rencontré les enseignantes des équipes de soins infirmiers impliquées à chacune des sessions en vue d'exposer l'objet de la recherche et d'identifier avec elles un thème de tutorial susceptible de favoriser l'émergence de plusieurs stratégies cognitives. Le choix d'un thème unique autour duquel gravite l'entrevue ajoute un élément de stabilité dans la mesure où la chercheuse connaît le contexte d'élaboration des stratégies d'apprentissage et, conséquemment, dirige mieux l'entrevue. Durant l'entretien, elle dispose du questionnaire d'entrevue, du problème soumis au tutorial, des livres nécessaires à l'étude du thème ainsi que du schéma produit par l'étudiante. Ce matériel lui permet d'aider l'élève à se rappeler du contexte de ses apprentissages, favorisant ainsi une restitution plus fidèle de ses manières d'apprendre. Deux autres critères ont aussi été considérés pour faire le choix du tutorial : 1) que l'élève ait été exposée à quelques tutoriaux dans cette session afin d'être acclimatée aux spécificités du cours et 2) que ce tutorial ne précède ou ne suive pas de trop près un examen, de façon à ne pas introduire de biais sur les stratégies affectives ou métacognitives.

Le tutorial retenu en 1^{re} session aborde le concept d'incontinence urinaire. Ce thème stimule la formulation de plusieurs hypothèses infirmières en phase 1 et présente un défi pour la schématisation puisque l'élève doit identifier les données essentielles pour distinguer chacun des types d'incontinence et classer les interventions selon qu'elles sont générales ou spécifiques. Pour une élève débutante en soins infirmiers et encore inexpérimentée en APP, la tâche est complexe. En 2^e session, l'entrevue s'est déroulée dans la foulée d'un tutorial sur les soins et les complications post-opératoires. Ici encore, le thème était propice à l'énonciation d'hypothèses et était suffisamment complexe pour favoriser le recours à des stratégies d'organisation des connaissances. En 3^e session, l'identification d'un thème unique pour toutes les élèves s'est heurtée à un obstacle. En effet, à ce stade, les élèves sont initiées aux soins de l'enfant et de l'adulte malade. Les élèves sont donc réparties en deux groupes. Un groupe commence la session par une exposition clinique auprès des enfants pendant que l'autre soigne des adultes. À mi-parcours, les groupes permutent. Évidemment, la formation en APP dans chacun des groupes suit une séquence qui tient compte de l'exposition clinique, de sorte que les thèmes des tutoriaux sont présentés à des moments différents dans chaque groupe. Nous pouvions choisir que l'entrevue se déroule autour du même thème ou que les élèves soient vues à un même moment de leur formation. Nous avons retenu cette dernière option, ce qui a nécessité d'identifier un thème porteur pour chacun des groupes. Sur les dix-huit élèves, quatorze ont débuté la session en soins aux adultes et ont répondu au questionnaire en référence au thème de la douleur aux membres inférieurs. Les quatre autres, qui ont commencé en pédiatrie, ont eu à s'exprimer en relation avec le thème de la dyspnée (difficulté respiratoire).

L'analyse des données

L'analyse des données a été réalisée selon une logique inductive modérée (Karsenti et Savoie-Zajc, 2000). Une grille de codage prédéterminée, incluant les catégories de stratégies ainsi que les stratégies associées retenues à la suite de la recherche documentaire, a été élaborée. Nous avons d'abord établi une définition opérationnelle pour les catégories de stratégies et pour chacune des stratégies associées à partir de la revue des écrits. Ces définitions apparaissent à l'annexe 1. Par la suite, les données transcrites des entrevues ont été classées selon les stratégies retenues, par exemple les stratégies de mémorisation, d'élaboration, d'organisation et de généralisation pour la catégorie des stratégies cognitives.

Comme nous étions à la recherche des actions mises en oeuvre par les étudiantes pour réaliser les apprentissages, nous avons, de façon inductive, enrichi cette grille des actions stratégiques répertoriées à travers les entretiens.

IDENTIFICATION ET REGROUPEMENT DES UNITÉS DE SENS

Pour identifier les données pertinentes, nous avons d'abord éliminé de la transcription toutes les données répétitives ainsi que les commentaires justificatifs. Ces derniers ont parfois été utilisés dans la présentation des résultats ou pour donner plus de poids aux arguments dans la discussion, tel que Boutin (1997) le recommande. Nous avons suivi les démarches proposées par Van der Maren (1995, 1999) et Miles et Huberman (2003) pour l'analyse du contenu écrit : sélection des données pertinentes pour chaque entrevue, identification des unités de sens, classement des unités de sens dans chaque catégorie de stratégies sous la stratégie qu'elle mobilise, regroupement des unités de sens selon des thèmes communs, en l'occurrence les actions stratégiques.

L'exemple suivant illustre la procédure d'identification et de regroupement des unités de sens. La question « Explique-moi ce que tu as fait par la suite dans la phase 1 de ce tutorial ? » visait à faire émerger les actions mises en oeuvre dans la première partie du tutorial. À cette question, le sujet numéro 3 a répondu : « *Je souligne les mots que je comprends pas.../ Je participe beaucoup... /J'aime ça dire ce que je sais.../ Je donne mes indices/ et je fais des hypothèses/. Des fois, on se chicane presque mais on finit toujours par conclure. Les autres amènent des connaissances, des idées que j'avais pas.../* ».

Ce texte a été découpé en unités de sens, c'est-à-dire en actions distinctes. Les actions identifiées dans cet extrait ont été classées dans la catégorie des stratégies cognitives de rappel ou de mémorisation (*je souligne les mots que je comprends pas/ je donne mes indices*) et d'élaboration (*j'aime ça dire ce que je sais/je fais des hypothèses/ des fois on se chicane presque mais on finit toujours par conclure. Les autres amènent des connaissances, des idées que j'avais pas*) ainsi que dans la catégorie des stratégies affectives de maintien de l'intérêt (*je participe beaucoup*).

Après avoir fait cet exercice sur tous les entretiens transcrits à chaque session, nous avons identifié des actions regroupant plusieurs unités de sens. Ces actions ont été reformulées en termes scientifiques. Ainsi, dans l'exemple précédent, l'action stratégique

affective sous laquelle est inscrite l'unité de sens « je participe beaucoup » est la *participation active*. Quant aux actions stratégiques cognitives de mémorisation « je souligne les mots que je comprends pas » et « je donne mes indices », elles ont été classées sous les actions *sélection mécanique d'indices* et *énonciation d'indices*. Enfin, les actions cognitives d'élaboration « j'aime ça dire ce que je sais », « je fais des hypothèses », « des fois on se chicane presque mais on finit toujours par conclure. Les autres amènent des connaissances, des idées que j'avais pas » ont été respectivement assignées aux actions *énonciation de connaissances ou d'expériences antérieures*, *formulation d'hypothèses*, *participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances*. Une fois que la saturation des données a été obtenue, c'est-à-dire lorsqu'aucune nouvelle action commune à plusieurs unités de sens n'a été repérée, toutes les actions répertoriées ont été définies opérationnellement et ont été ajoutées à la grille de codage sous chacune des stratégies d'apprentissage auxquelles elles font appel. Les définitions opérationnelles des actions figurent aussi à l'annexe 1.

Le découpage du texte en unités de sens s'est donc effectué à trois niveaux. Le premier niveau a été d'associer l'unité de sens à une catégorie de stratégies. Le deuxième niveau a été d'inscrire l'unité de sens sous une stratégie spécifique. Le troisième a été de formuler des actions qui regroupaient plusieurs unités de sens.

GRILLE DE CODAGE

La grille de codage est la pierre angulaire du processus d'analyse des données. Elle fait foi d'un processus itératif d'identification des actions stratégiques à partir des actions pressenties, découlant de l'expérience des chercheuses comme tutrices en APP, des actions confirmées par l'analyse des données de la 1^{re} session, elles-mêmes enrichies au fur et à mesure de l'évolution de la formation. Cette grille est constituée de plusieurs tableaux, chacun référant à une catégorie de stratégie et ce, pour chaque phase du tutorial. Dans chaque tableau, par exemple *Les stratégies cognitives en phase 1- 1^{re} session*, sont classées les unités de sens de toutes les entrevues de 1^{re} session, de façon à donner un portrait de la fréquence d'utilisation de chaque action pour l'ensemble de l'échantillon. À chaque session, une nouvelle version de la grille est produite. Cette grille est l'instrument qui permet de répondre aux questions de la recherche. Elle fournit un tableau de l'évolution du recours aux actions stratégiques de la 1^{re} à la 3^e session ainsi que de la part respective des actions de traitement en surface et en profondeur de l'information. La grille donne aussi accès aux données qui

permettent d'identifier des différences selon la performance académique de l'élève. Après le codage qualitatif des unités de sens, une version quantifiée de la grille a été produite pour faciliter le calcul de la fréquence des actions. Un exemple de la grille de codage qualitative des entrevues de la 1^{re} session pour les stratégies cognitives en phase 1 et de sa version quantifiée sont présentés à l'annexe 5.

Les règles auxquelles doivent obéir les catégories, dans le cas présent les actions stratégiques associées aux stratégies d'apprentissage de quatre catégories, sont l'homogénéité, l'exhaustivité, l'exclusivité, l'objectivité et la pertinence (Bardin, 1998). Nous avons respecté ces critères, hormis pour les actions stratégiques métacognitives d'autoévaluation. Pour ces actions, en effet, lorsque l'élève s'évalue, son jugement porte souvent sur ses stratégies cognitives ou affectives ou de gestion. Par exemple, lorsqu'une élève dit « *Je suis une personne qui s'implique beaucoup* », il y a une action stratégique métacognitive de perception de soi comme apprenante en même temps que l'énoncé d'une action stratégique affective qui favorise le maintien de l'intérêt et de la motivation.

Les mesures pour assurer la fiabilité

Plusieurs mesures ont été prises pour répondre aux critères de scientificité garants de la validité des résultats obtenus.

CONDITIONS DE LA COLLECTE DE DONNÉES

Les étudiantes ont été vues dans les cinq jours suivant la fin d'un tutorial afin qu'elles puissent se souvenir de leurs actions d'apprentissage. Les chercheuses avaient en main les documents associés au tutorial de façon à favoriser un meilleur rappel. Lors des entrevues de 3^e session, la chercheuse pouvait consulter les réponses de l'élève aux entrevues précédentes. Même si la restitution du passé n'est jamais le passé lui-même, nous avons essayé de nous en approcher en réduisant les délais de restitution et en recourant à du matériel pour soutenir cette restitution.

VALIDITÉ

Avant de recueillir les données, les instruments de mesure ont été validés auprès de quatre étudiantes. Cette pré expérimentation a permis à l'intervieweuse d'ajuster ses méthodes d'intervention en entrevue ainsi que la précision et la pertinence des questions posées en vue d'accéder aux informations. La deuxième chercheuse, quant à elle, s'est familiarisée avec la technique d'entrevue adoptée par sa collègue en transcrivant le verbatim des entrevues de la 2^e session. De plus, les deux chercheuses ont une connaissance prolongée du terrain, ce qui soutient la crédibilité des données (Boutin, 1997, Karsenti et Savoie-Zajc, 2000).

Pour nous assurer que le codage des données recueillies lors de l'entretien donne un portrait fidèle et crédible de la réalité (Van der Maren, 1995, 1999; Karsenti et Savoie-Zajc, 2000), nous avons soumis l'analyse des données à un contrôle en double insu, un contrôle intra-codeur et interjuges sur le codage des entrevues de 1^{re} session, ainsi qu'un contrôle inter-codeurs sur le codage des entrevues de 1^{re}, 2^e et 3^e sessions.

En première session, la grille de codage des données a été validée par trois juges, incluant la chercheuse qui a conduit les premières entrevues. Les juges sont enseignantes dans le programme de soins infirmiers en APP. La grille d'analyse construite à la fois par déduction et induction a été expliquée aux juges lors de deux rencontres. À la première rencontre, les juges avaient en main un des 31 verbatims de la 1^{re} session. Leurs tâches consistaient à en faire la lecture individuelle, à souligner les unités de sens qu'elles repéraient, à associer ces unités de sens à une catégorie de stratégies, puis à indiquer, à côté de l'unité de sens, le numéro correspondant à l'action stratégique en cause. Cette première rencontre a fait ressortir des désaccords dans le codage. Le pourcentage d'accord interjuges s'élevait à 80,9 % (195 accords/241 accords plus désaccords). Les 46 unités de sens qui n'ont pas été codées de la même façon par toutes les juges ont obligé la chercheuse à définir plus précisément les actions stratégiques afin que les unités de sens ne puissent être associées à plus d'une catégorie. Lors de la deuxième rencontre, les juges ont répété l'exercice de codification à partir d'un autre verbatim. Les modifications apportées à la grille d'analyse à la suite de cette validation ont permis d'arrêter la version finale. Les juges ont de nouveau rempli la grille de codage pour trois autres entretiens afin d'évaluer la validité du codage. L'accord interjuges sur l'identification des unités de sens a atteint 80 % (206 accords / 256 accords plus désaccords x 100). L'accord par consensus est de 100 %. Finalement les juges ont refait le codage de ces trois entrevues dix jours plus tard. Cette fois, l'accord interjuges

s'établit à 85,4 % témoignant de la stabilité et de la fidélité dans le temps du codage des données.

Une fois que le codage des 28 autres verbatims a été terminé, la chercheuse a procédé à un contrôle intra-codeur en recodant à nouveau, au hasard, les données de trois entrevues ne portant aucune trace du premier codage. Le pourcentage d'accord entre le premier codage des unités de sens et le deuxième s'élève à 95 %.

Le changement de chercheuse principale à partir de la 2^e session a exigé d'ajouter des étapes de validation pour assurer la fidélité dans le codage des entrevues. Deux procédures de contrôle intercodeurs ont été appliquées. Dans un premier temps, la 2^e chercheuse a repris les tableaux de la grille de codage dans lesquels sa collègue avait inscrit les données des entrevues de 1^{re} session et a noté ses désaccords. Les résultats de cette validation intercodeurs ont fait voir un accord de plus de 83 % pour le codage des actions cognitives, métacognitives d'autorégulation et d'autocontrôle, affectives et de gestion à toutes les phases du tutorial. En ce qui concerne les actions métacognitives d'autoévaluation, l'accord sur *les jugements sur soi comme apprenante* et *sur ses manières d'apprendre* en phase 1 et 3 (travail de groupe) est de 80 % et plus mais en ce qui concerne *les jugements sur l'habileté à réaliser la tâche*, il se situe à 74 % en phase 1 et à 63 % en phase 3. En travail individuel, l'accord sur *les jugements sur soi comme apprenante*, sur *les manières d'apprendre* ainsi que sur *l'habileté à réaliser la tâche* sont respectivement de 72 %, 72 % et 79 %. La discussion entre les chercheuses a mis en évidence une certaine fluidité entre les catégories *jugement sur soi comme apprenante* et *jugement sur ses manières d'apprendre*. Une fois le consensus établi entre les codeurs, la 2^e chercheuse a rempli les tableaux de codage pour les entrevues de 2^e et 3^e session. Une fois l'opération de codage terminée, la première chercheuse a repris le codage de tous les tableaux de la grille pour les entrevues de 2^e et 3^e session. L'accord intercodeurs est au-dessus de 88 % pour toutes les catégories d'actions à chaque phase du tutorial et l'accord consensuel est de 100 %.

Nous avons aussi établi certaines conditions pour favoriser la possibilité que d'autres chercheurs, en reproduisant une étude semblable, puissent discuter de leurs résultats en expliquant les écarts. D'emblée, les chercheuses ont tenté d'identifier avec rigueur toutes les limites à la généralisation de leur étude, concédant volontiers que le but de l'étude était l'approfondissement du phénomène et non sa généralisation. De plus, la définition opérationnelle des stratégies et des actions stratégiques ainsi que les instruments qui ont servi à l'analyse des données sont accessibles aux futurs chercheurs.

Les considérations d'ordre éthique

Les précautions d'usage ont été appliquées afin de protéger les droits des participantes. Le consentement des élèves a été obtenu par écrit. Ce formulaire, qui peut être consulté à l'annexe 3, donnait toutes les informations nécessaires pour permettre de faire un choix libre et éclairé. Le formulaire ainsi que tous les documents requis pour la demande de certificats éthiques ont été soumis à l'évaluation du Comité d'éthique de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal. L'élève pouvait à tout moment, et sans qu'aucune pression ni représailles ne soient exercées, se retirer de l'étude. La confidentialité et l'anonymat ont été garantis en retirant tout élément nominatif des entrevues et en remplaçant ces éléments par un numéro. À aucun moment, les auxiliaires de recherche, les juges ou les consultants n'ont eu accès aux données nominatives. Enfin, aucune rémunération ni aucune promesse n'a été associée à la participation à la recherche. À la fin de la dernière entrevue, les élèves ont reçu un montant de 30 dollars en guise de remerciement pour leur participation mais ce montant n'avait pas été annoncé avant que le rendez-vous pour le dernier entretien n'ait été pris.

Les limites de la recherche

Cette étude présente des limites méthodologiques et conceptuelles, ainsi que les limites associées à la taille de l'échantillon.

Les limites méthodologiques sont liées à la méthode de cueillette des données. Les chercheuses sont partie prenante de cette collecte. Certes, cela constitue un avantage puisque l'interaction avec le sujet permet d'accéder aux processus d'apprentissage rapportés par les étudiantes, de les approfondir et de les clarifier. En revanche, ce choix méthodologique présente des risques dans la mesure où les chercheuses sont habitées par leur subjectivité et risquent inconsciemment de donner des indices d'encouragement lorsque les propos de l'élève confirment leurs attentes. Conscientes de cette limite, elles ont été attentives à leur posture et à leur langage non verbal de façon à accueillir les propos des élèves dans leur intégrité. Une autre limite méthodologique tient au fait que les données recueillies lors des entrevues sont subjectives. Les étudiantes ne rapportent que ce dont elles se souviennent et dont elles ont pris conscience au moment de l'entrevue. Pour améliorer la restitution, les chercheuses ont eu recours à plusieurs instruments de rappel (énoncé du problème, schéma,

notes de l'élève, etc.). Aussi, les données peuvent être censurées ou inventées, au sens où la répondante, par conformité sociale, dira ce qu'elle croit que la chercheuse veut entendre. En ce sens, le fait que les participantes ne connaissent pas les chercheuses, qui ne leur ont pas enseigné et ne leur enseigneront pas dans les prochaines sessions, diminue les risques d'obtenir des réponses complaisantes.

Au chapitre des limites conceptuelles, la recension des écrits a mis en évidence un manque d'étanchéité entre les catégories de stratégies. Ainsi, des chevauchements ont été observés entre les stratégies affectives, les stratégies métacognitives et les stratégies de gestion des ressources. Toutefois, le cadre de référence proposé permet d'apprécier les choix utilisés pour cette recherche et d'en évaluer la pertinence.

Enfin, cette étude qualitative se limite à un groupe de 18 élèves en soins infirmiers du Cégep du Vieux Montréal engagées dans une méthode pédagogique active, et ne prétend pas à la généralisation des données. Toutefois, avec la description des caractéristiques de l'échantillon, d'autres chercheurs pourront évaluer la pertinence de l'utilisation des résultats qui sont présentés dans le prochain chapitre en fonction des populations qu'ils comptent observer.

Chapitre 4

Présentation des résultats

Ce chapitre répond aux questions de recherche :

Quelles sont les stratégies d'apprentissage utilisées par des élèves en soins infirmiers formés en apprentissage par problèmes ?

Quelle est l'évolution de ces stratégies au cours des trois premières sessions de la formation ?

Les résultats sont présentés pour chaque catégorie de stratégies retenue, soit les stratégies cognitives, les stratégies de gestion des ressources, les stratégies affectives et les stratégies métacognitives. Pour chacune, les actions stratégiques répertoriées lors du travail de groupe et du travail individuel sont d'abord décrites. Ces actions sont ensuite quantifiées selon leur occurrence à chaque session. Ces résultats permettront de répondre aux questions sous-jacentes :

Quelle est la part respective des stratégies favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur dans les stratégies utilisées par les élèves ?

Y a-t-il des différences dans le choix des stratégies selon la performance académique des élèves ?

La description et l'évolution des stratégies d'apprentissage

La première partie de ce chapitre rend compte de l'analyse qualitative proprement dite en décrivant chaque action répertoriée dans les quatre catégories de stratégies et en les illustrant d'extraits de verbatims. Une fois les actions décrites, nous avons compilé leur incidence dans l'ensemble du groupe afin d'en suivre l'évolution au cours des trois premières sessions. Nous avons retenu deux critères pour estimer un progrès significatif dans les actions stratégiques entre la 1^{re} et la 3^e session. Premièrement, il faut que plus d'élèves posent cette action au fil des sessions et, deuxièmement, en 3^e session, la moitié ou plus des élèves doivent utiliser la stratégie.

STRATÉGIES COGNITIVES

Les stratégies cognitives retenues sont la mémorisation, l'élaboration, l'organisation et la généralisation. Dans un premier temps, nous présentons les résultats pour le travail de groupe. Ceux-ci sont suivis, dans un deuxième temps, des résultats pour le travail personnel.

Le travail de groupe, rappelons-le, se déroule en deux temps. Lors de la phase 1 du tutorial, les élèves tentent d'identifier le problème et de formuler des hypothèses alors qu'à la phase 3, elles partagent et valident les connaissances acquises à la suite de l'étude personnelle. Parmi les questions destinées à explorer les stratégies durant ces étapes, certaines étaient suffisamment larges pour faire apparaître des actions inattendues (par exemple : *explique-moi comment tu procèdes en phase 1 ?*) et d'autres assez précises pour vérifier la présence des comportements attendus (par exemple : *comment fais-tu pour trouver les indices ?*).

Les actions stratégiques cognitives dans la première phase du tutorial.

Lors des entrevues de la 1^{re} session, les données relatives à la phase 1 ont mis en lumière trois actions stratégiques faisant appel à une stratégie de mémorisation. Ces actions sont *la sélection d'indices*, *l'énonciation des indices* et *la prise de notes*. Nous avons aussi repéré trois actions relevant de la stratégie d'élaboration des connaissances, soit *l'énonciation d'une expérience ou d'une connaissance antérieure*, *la formulation de questions* et *la*

formulation d'hypothèses. Aucune action stratégique d'organisation ou de généralisation des connaissances n'a été relevée. Si l'absence d'action de généralisation se conçoit aisément à cette phase de découverte du problème, il en va autrement de l'absence d'actions d'organisation des connaissances puisqu'une des tâches à réaliser à ce stade est d'amorcer le travail de schématisation, donc d'organiser les connaissances. Plusieurs tutrices ont confirmé que cette étape est souvent escamotée en raison d'un manque de temps.

Lors des entrevues de deuxième session, l'évolution des stratégies a fait émerger d'autres actions. Ainsi, il est devenu évident que le fait de sélectionner les indices pouvait être considéré comme une action de mémorisation autant que comme une action d'élaboration des connaissances, selon l'intention de l'élève. Nous avons donc distingué *la sélection mécanique d'indices*, qui demeure une action de mémorisation, de *la sélection intentionnelle d'indices*, laquelle est plus justement classée parmi les actions d'élaboration des connaissances. Les entrevues de 2^e session ont aussi fait ressortir que les élèves témoignaient d'une conscience plus aiguë de l'importance d'une *participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances*. Nous avons donc introduit cette action dans la catégorie des stratégies d'élaboration des connaissances. Le tableau 4-1 présente la liste des actions cognitives répertoriées à la suite de l'analyse des données.

Tableau 4-1 Répertoire des actions stratégiques cognitives recensées lors de la première phase du tutorial

Stratégie cognitive	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Mémorisation ou rappel	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection mécanique d'indices • Énonciation d'indices • Prise de notes
Élaboration	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection intentionnelle d'indices • Énonciation d'une expérience ou d'une connaissance antérieure • Formulation de questions • Participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances • Formulation d'hypothèses
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune action répertoriée
Généralisation	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune action répertoriée

Description des actions de mémorisation ou de rappel

Au début de la phase 1, les élèves reçoivent le problème et le lisent individuellement. *La sélection mécanique d'indices* est une action qui consiste à souligner ou surligner de façon automatique les mots inconnus et, un peu à l'aveugle, tout ce qui semble concerner la santé, la maladie et les soins infirmiers. Mise à part la sélection des mots inconnus ou bizarres, lesquels sont des indices insérés à dessein dans le texte pour susciter un questionnement, qui est donc une action attendue, les entrevues ont révélé que plusieurs élèves se posaient peu de questions sur le sens de cette tâche et soulignaient les indices sans grande réflexion ni attention.

Je souligne ... ce qui a l'air d'être un problème (Hugo, 1^{re} session).

Je souligne ce que je pense qui pourrait dire quelque chose (Mélanie, 2^e session).

Après avoir lu le problème et identifié les indices qu'elle juge pertinents, l'élève est invitée à partager ses trouvailles avec le groupe. *L'énonciation d'indices* est une action qui consiste à communiquer aux autres les indices soulignés dans le but d'identifier les phénomènes à expliquer. Il s'agit aussi d'une action attendue de l'élève. Essentiellement, elle consiste à répéter une information déjà sélectionnée.

Je suis très bonne pour sortir les indices (Florence, 1^{re} session).

Je vais souvent intervenir pour dire des indices (Valérie, 1^e session).

Plusieurs étudiantes déclarent *prendre des notes* en phase 1, enfreignant ainsi une consigne. En effet, une élève, la scribe, assume la responsabilité de prendre en note le résultat de la démarche collective et de faire parvenir son résumé à ses pairs, de façon à dégager le groupe des fonctions cléricales et à maximiser la participation à la discussion. Les élèves qui prennent des notes en phase 1 se justifient en disant que cela les aide à se rappeler.

Je réécris les indices à mesure parce que souvent on ne les a pas tout de suite et je retiens plus quand je prends des notes (Jacinthe, 1^{re} session)

Si quelque chose que je me dis c'est important, je vais me l'écrire pour être sûre de pas l'oublier. Le scribe est là, mais c'est mieux quand on se l'écrit nous-mêmes (Valérie, 1^{re} session).

Description des actions d'élaboration

Par opposition à la sélection machinale d'indices, *la sélection intentionnelle d'indices* est une action stratégique qui consiste à rechercher des indices dans le texte à partir d'un schème de référence plus précis. Les élèves qui évoquent cette action démontrent une

meilleure compréhension du sens de la tâche demandée en se donnant une orientation pour le repérage des indices et en tentant de relier les indices à leurs connaissances antérieures. Elles s'expriment en utilisant des termes plus précis qui indiquent une meilleure intégration des connaissances.

Je souligne ce qui concerne l'infirmière : les signes et symptômes, les traitements, les soins, les données biologiques, les données psychologiques... (Anne, 3^e session).

Je souligne selon la situation les données que l'on doit vérifier comme infirmière, comme les effets secondaires. Je fais beaucoup de liens avec la session passée (Karine, 2^e session).

Pour expliciter les indices et les phénomènes, les élèves puisent dans leur bagage antérieur. *L'énonciation d'expériences ou de connaissances antérieures* est une action qui témoigne de la réactivation d'expériences qui peuvent aider à comprendre le problème ou de connaissances qui se rapportent au problème. L'élève qui réactive ses connaissances tente d'établir des liens entre les connaissances nouvelles à acquérir et les connaissances déjà acquises.

J'aime ça dire ce que je sais. Je dois avouer que j'ai pas mal de connaissances antérieures qui ont de l'allure (Eve, 2^e session).

J'utilise beaucoup mon expérience, mon vécu (Sonia, 1^{re} session).

La discussion en vue de clarifier les indices suscite des interrogations. *La formulation de questions* est une action qui vise la clarification des faits et des données du problème ou des connaissances énoncées par les pairs.

Je pose beaucoup de questions (Mélanie, 1^{re} session).

Si j'ai des questions, je les pose (Hugo, 1^{re} session).

Au fur et à mesure de l'immersion en APP, les élèves deviennent plus conscientes de l'aspect collectif des apprentissages et de leur responsabilité de participer à la construction des connaissances. *La participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances* manifeste cette intention de participer en vue d'enrichir la démarche d'apprentissage du groupe et d'en tirer profit.

J'interviens plus qu'avant...J'ai réalisé qu'on est là pour apprendre...Si tout le monde participe, on a plus de chances de trouver le problème pis de faire de bonnes hypothèses... (Magalie, 3^e session).

J'interviens...je donne les indices que je connais mais j'écoute beaucoup aussi ce que les autres ont à dire parce qu'on connaît pas les mêmes choses (Sophie, 2^e session).

La phase d'exploration conduit à *la formulation d'hypothèses*. Cette action stratégique résulte d'une réflexion au cours de laquelle l'élève tente d'établir des relations entre les indices relevés, les connaissances réactivées et les phénomènes à expliquer.

Je fais des hypothèses, je suis capable. C'est important d'en faire parce qu'on essaie d'avoir notre logique professionnelle assez vite (Florence, 3^e session).

C'est le fun de faire des hypothèses parce que, même si c'est pas vrai, ça fait sortir les fausses croyances ; ça suscite des discussions (Sophie, 3^e session).

Une fois les actions stratégiques de la phase 1 identifiées, nous allons suivre leur récurrence au cours des sessions.

L'évolution des actions stratégiques cognitives lors de la première phase du tutorial.

Le tableau 4-2 présente le nombre d'élèves qui ont déclaré chacune des actions cognitives recensées en phase 1 à chaque session.

Tableau 4-2 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives répertoriées en phase 1 à chaque session.

Stratégie	Actions stratégiques	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e
		session	session	session
Mémoire ou rappel	• Sélection mécanique d'indices	18	17	15
	• Prise de notes	9	5	1
	• Énonciation d'indices	17	16	18
Élaboration	• Sélection intentionnelle d'indices	5	7	14
	• Énonciation d'expériences ou de connaissances antérieures	7	11	10
	• Formulation de questions	7	4	4
	• Participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances	5	9	12
	• Formulation d'hypothèses	0	6	12

On observe que les actions de mémorisation *sélection mécanique d'indices* et *énonciation d'indices* sont encore largement utilisées en 3^e session. Nous avons expliqué que le problème renferme intentionnellement des termes médicaux nouveaux et des jeux de mots qui sont des pistes pour orienter la résolution du problème. La sélection mécanique de ces indices est donc une action de rappel des indices soulignés qui est souhaitée. Quant à *l'énonciation d'indices*, sa fréquence élevée s'explique aussi par le fait qu'elle est un comportement attendu chez les apprenantes, d'autant plus qu'il s'agit de l'action cognitive la plus facile à exécuter pour celles qui souffrent de timidité. En revanche, on constate une chute importante du nombre de sujets qui *prennent des notes* entre la 1^{re} et la 3^e session, au point où cette action n'est plus déclarée que par une élève en 3^e session. Il serait imprudent de présumer que la prise de notes a été totalement supprimée chez les sujets qui l'ont rapportée dans les sessions précédentes. On peut toutefois raisonnablement inférer que cette activité a suffisamment diminué pour que l'élève ne la considère plus comme significative de son comportement en phase 1. En somme, les actions de mémorisation persistantes en 3^e session sont celles qui sont attendues des élèves.

En ce qui concerne les actions d'élaboration des connaissances, le tableau 4-1 fait voir que leur incidence augmente entre la 1^{re} et la 3^e session, à l'exception de la formulation de questions. Le pourcentage d'évocation de la *sélection intentionnelle d'indices*, qui se situait à 28 % (5/18) en 1^{re} session s'établit à 78 % (14/18) en 3^e session. Dans la même période, le pourcentage *d'énonciation d'expériences ou de connaissances antérieures* passe de 39 % (7/18) à 56 % (10/18), celui de la *participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances* de 28 % (5/18) à 67 % (12/18) et celui de la *formulation d'hypothèses*, de 0 % à 67 % (12/18). L'augmentation de ces actions démontre que les élèves, individuellement et collectivement, font davantage de liens entre leurs connaissances antérieures et les nouvelles de sorte qu'elles deviennent plus habiles à formuler des hypothèses. À cet égard, il est intéressant de noter qu'aucune des répondantes ne s'approprie la formulation d'hypothèses en 1^{re} session, en dépit du fait que des hypothèses sont toujours formulées à cette étape. Il est probable que, se sentant peu habiles face à cette action en début de formation, les élèves aient davantage l'impression que l'hypothèse est la résultante du travail collectif. En 2^e et 3^e sessions, elles sont plus nombreuses à s'approprier individuellement cette action. La baisse du recours à l'action *formulation de questions* manifeste une perte d'intérêt des élèves à poser des questions devant l'absence de renforcements positifs de la part de certaines tutrices. Celles-ci, qui ont reçu comme consigne de laisser la place aux élèves et de ne pas donner les réponses, se réfugient dans une

discrétion qui confine parfois au mutisme. Le rôle plus passif des tutrices lors de cette phase est d'ailleurs un objet d'insatisfaction chez les élèves. En revanche, plus d'élèves se tournent vers le groupe et augmentent leur *participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances*.

Les actions stratégiques cognitives lors de la troisième phase du tutorial.

Au moment de la phase 3, le groupe se réunit à nouveau pour partager et valider les connaissances générales acquises et s'assurer que ces connaissances permettent aussi de résoudre le problème soumis. Le répertoire des actions cognitives relevées pour cette phase est présenté au tableau 4-3.

Tableau 4-3 Répertoire des actions stratégiques cognitives recensées lors de la troisième phase du tutorial

Stratégies cognitives	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Mémorisation ou rappel	<ul style="list-style-type: none"> • Énonciation d'une connaissance • Prise de notes pour compléter ou corriger l'information
Élaboration	<ul style="list-style-type: none"> • Clarification des informations • Validation intentionnelle des connaissances • Discussion ou argumentation autour des connaissances acquises
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune action répertoriée
Généralisation	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune action répertoriée

Un premier constat qui se dégage de la lecture de cette liste d'action est que les élèves déclarent peu d'actions dans les catégories élaboration, organisation et généralisation. L'analyse de contenu a fait ressortir deux actions de mémorisation et trois actions d'élaboration. Le fait qu'aucune action d'organisation n'ait été répertoriée en phase 3 peut paraître encore surprenant mais il faut se rappeler que les élèves s'y présentent avec leur schéma de concepts en main et que les connaissances y sont déjà organisées. On peut présumer que dans l'action de compléter ou de corriger le schéma, se glisse une part de réorganisation des concepts, comme en fait foi le témoignage d'Anne, en 1^{re} session : «*J'arrange mes choses que j'avais pas mises à la bonne place*». Toutefois, comme peu de déclarations ont été assez précises pour confirmer cette impression, nous n'avons pas classé cette action dans la catégorie des stratégies d'organisation. Quant à l'absence d'actions de généralisation, elle s'explique par l'interprétation prudente que nous avons faite de l'action

discussion ou argumentation autour des connaissances acquises. En effet, en dépit de la consigne donnée aux tutrices de ne pas hésiter à utiliser d'autres exemples cliniques pour s'assurer que les élèves puissent généraliser les connaissances à un ensemble de situations, il n'y a pas eu suffisamment de commentaires dans ce sens pour que l'on puisse prétendre que la discussion atteignait cet objectif.

Description des actions de mémorisation ou de rappel

La troisième phase débute par la relecture du problème. Après la lecture de chaque paragraphe du texte, les élèves sont invitées à expliquer les indices, à déterminer, le cas échéant, si l'hypothèse avancée en phase 1 était pertinente et à livrer le résultat de leur recherche sur l'objectif d'apprentissage sous-jacent. *L'énonciation de connaissances* est une action stratégique qui consiste à répéter à voix haute les informations consignées sur le schéma, le plus souvent en réponse à une question de la tutrice. Cette action, en soi, ne démontre pas que les connaissances sont intégrées.

Je dis ce que j'ai sur mon schéma (Stéphanie, 2^e session).

Je dis ce que j'ai trouvé (Valérie, 3^e session).

Le partage des connaissances s'accompagne d'une *prise de notes*, soit pour compléter l'information, soit pour corriger des informations erronées sur le schéma. Comme c'est le cas dans un cours théorique traditionnel, cette action vise la rétention de l'information.

Je rajoute des choses sur mon schéma parce qu'y'est jamais complet ou, des fois, des petits mots clés qui fait que je comprends plus (Isabelle, 1^{re} session).

Je prends beaucoup de notes... Toute ce qu'elle (la tutrice) parle, j'essaie de l'écrire (Nicolas, 1^{re} session).

Description des actions d'élaboration

Au cours de l'étude, certains concepts ont été plus difficiles à comprendre, laissant des zones d'incertitudes qui donnent lieu à une *clarification des informations*. Cette action s'exprime le plus souvent par la formulation de questions, mais aussi, par une attention plus particulière lorsque la discussion est dirigée par d'autres sur les aspects incompris.

Je pose les questions sur ce que je comprends moins (Mélanie, 3^e session).

Quand on arrive en phase 3, avec le professeur, c'est là que va s'éclaircir des choses que j'ai pas compris (Béatrice, 1^{re} session).

En plus de faire clarifier ce qui demeurait nébuleux, certaines élèves tiennent à s'impliquer activement et à livrer toutes les données inscrites sur leur schéma, ne voulant rien laisser au hasard, dans un souci de ne pas entretenir de connaissances erronées. *La validation intentionnelle des connaissances* manifeste le besoin de s'exprimer avec l'intention avouée de faire valider le résultat de la recherche.

Je donne toutes mes informations parce que je veux être certaine que si je dis quelque chose qui tient pas debout, c'est important de le savoir (Karine, 1^{re} session).

Y faut le dire si tu as écrit quelque chose que les autres ont pas dit...Si c'est pas bon, tu as la correction et tu feras pas l'erreur (Mélanie, 2^e session).

Parfois, les élèves rapportent qu'elles participent à une *discussion ou une argumentation autour des connaissances acquises*. Cette action stratégique consiste à débattre de points vue divergents ou à enrichir les apprentissages d'explications ou d'illustrations.

Je m'obstine quand j'ai des divergences et je suis capable de voir quand j'ai tort (Eve, 3^e session).

L'évolution des actions stratégiques cognitives lors de la troisième phase du tutorial

Le tableau 4-4 présente l'utilisation pour l'ensemble des élèves de chacune des actions cognitives retenues pour la phase 3.

Tableau 4-4 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives répertoriées en phase 3 à chaque session

STRATÉGIES COGNITIVES	Actions stratégiques	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
MÉMORISATION OU RAPPEL	• Énonciation d'une connaissance	13	14	17
	• Prise de notes pour compléter ou corriger l'information	18	16	16
ÉLABORATION	• Clarification des informations	7	9	9
	• Validation intentionnelle des connaissances	3	5	6
	• Discussion ou argumentation autour des connaissances acquises	4	4	5

Ces résultats mettent en évidence que le recours aux actions de mémorisation et de rappel domine cette partie de l'activité de groupe. *L'énonciation d'une connaissance* augmente, et concerne 94 % des participantes, ce qui en soi est positif, dans la mesure où

cette augmentation s'explique par un meilleur contrôle de la timidité, plus d'élèves devenant à l'aise pour répondre aux questions de la tutrice. La *prise de notes ou la correction du schéma* demeure une action déclarée encore par 89 % des élèves en 3^e session (16/18), ce qui était également prévisible étant donné que le but de cette phase est la validation des connaissances.

Si les données relatives aux actions cognitives de mémorisation n'étonnent guère, il en va autrement de celles qui concernent les actions d'élaboration. Le tableau 4-4 fait voir que peu d'élèves y font appel, même en 3^e session et que les résultats ne fluctuent guère de la 1^{re} à la 3^e session. La moitié seulement de l'échantillon dit recourir à la *clarification des informations* alors qu'à peine le tiers déclare procéder à une *validation intentionnelle des connaissances* et que moins du tiers évoque une *discussion autour des connaissances acquises*. Ce constat est d'autant plus troublant que, par son essence même, cette phase de mise en commun des connaissances devrait tendre à leur élaboration, voire à la généralisation. Les critiques des élèves sur le déroulement de cette partie du tutorial donnent une piste pour comprendre cette contradiction. Il semble en effet que le temps alloué soit insuffisant, ce qui décourage les discussions approfondies. Les étudiantes sont invitées à livrer rapidement, à tour de rôle, le résultat de leur recherche sur tel ou tel concept que la tutrice commente brièvement. Les élèves tentent, tant bien que mal, de suivre le rythme de la discussion tout en s'assurant que l'information se trouve sur leur schéma, qu'elles doivent corriger au besoin. Le fait que les élèves omettent de faire part de la discussion démontre à quel point leur attention est détournée de cette activité d'apprentissage importante. Béatrice, Magalie, Nadia et Nicolas se plaignent du déroulement de la phase 3 :

Je trouve que c'est vite fait, on explique pas assez (Béatrice, 2^e session).

Ça va vite pis des fois, quand y sont éparpillées, pis qu'y se promènent d'un objectif à l'autre, on a vraiment de la difficulté à suivre (Nadia, 3^e session).

Ça va trop vite, on passe en survol (Magalie, 3^e session).

J'ai de la misère à suivre (Nicolas, 2^e session).

Ces réflexions interpellent les enseignantes. Nous y reviendrons dans le bilan des retombées de la recherche.

Les actions stratégiques cognitives en travail individuel

Dans l'intervalle entre la phase 1 et la phase 3, chaque élève fait une recherche en vue de répondre aux objectifs d'apprentissage. Elle a en main le problème à résoudre, la

feuille des indices et des hypothèses que l'élève scribe lui a remise, la liste des références dans lesquelles elles doivent chercher les informations ainsi qu'un test formatif qui leur permettra de vérifier si elles possèdent les connaissances attendues. Au terme de la recherche, elles doivent produire un schéma des concepts à l'étude.

Il faut préciser que nous n'avons pas procédé à une analyse fine des différentes stratégies de lecture et de production du schéma, ces deux domaines de stratégies constituant en soi un objet d'étude vaste et complexe. Aussi, pour la lecture, n'avons-nous retenu que les étapes concourant à la collecte de l'information, sans insister sur les stratégies spécifiques de lecture, telles la lecture en diagonale ou la lecture mot à mot, et sans chercher à connaître les intentions de lecture. En ce qui concerne la production du schéma, nous avons ciblé les actions générales d'organisation des connaissances, comme la catégorisation des données ou la visualisation de la structure du schéma ; nous n'avons pas étudié chacun des schémas pour porter un jugement sur la pertinence ou la présence des liens entre les concepts ou sur la justesse de leur hiérarchisation.

Le tableau 4-5 présente les actions recensées lors du travail individuel, soit trois actions de mémorisation, deux d'élaboration et quatre d'organisation des connaissances.

Tableau 4-5 Répertoire des actions stratégiques cognitives recensées lors de la deuxième phase du tutorial

Stratégies cognitives	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Mémorisation ou rappel	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection de phrases ou de mots clés à la lecture • Repérage visuel temporaire de l'information • Annotations textuelles selon les objectifs
Élaboration	<ul style="list-style-type: none"> • Repérage des thèmes ou des idées principales • Élaboration de résumés selon les objectifs
Organisation du schéma	<ul style="list-style-type: none"> • Élagage des données pour chacun des concepts • Annotations schématisées • Catégorisation selon son propre jugement • Visualisation de la structure du schéma
Généralisation	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune action répertoriée

Encore là, aucune action de généralisation des connaissances n'a été répertoriée. Nous aurions pu classer l'action de répondre au test formatif immédiatement après l'étude dans cette catégorie puisque le but du test est de vérifier l'intégration des connaissances et

ouvre à l'occasion à leur application dans d'autres contextes. Toutefois, comme les tests diffèrent quant à leur propension à atteindre ce niveau d'approfondissement et que nous n'avons pas étudié les réponses des participantes, nous avons choisi de considérer cette action dans la stratégie de gestion des ressources matérielles, les entrevues ayant fait ressortir que les élèves géraient différemment l'utilisation du test. Nous y reviendrons plus loin.

Description des actions de mémorisation ou de rappel

La lecture des objectifs d'apprentissage est suivie de la recherche des informations au travers des références suggérées. À la lecture des textes, lorsque l'information est jugée pertinente, l'élève choisit une manière de retracer cette information. *La sélection de phrases ou de mots clés* consiste à souligner ou surligner dans le texte les éléments d'information qu'elle voudra inscrire dans ses notes ou sur son schéma.

Je surligne dans le livre à partir des objectifs (Jacinthe, 1^{re} session).

Je lis et je souligne ce que je trouve important par rapport aux objectifs (Sophie, 1^{re} session).

Quelques étudiantes ont recours au *repérage visuel temporaire de l'information*, le plus souvent à l'aide de papiers adhérents (*post it*), insérés au haut d'une page, sur lesquels sont notés le numéro d'un objectif ou un mot clé. Cette action stratégique peut s'ajouter au surlignement ou en tenir lieu.

Je souligne puis je mets des post-it... Je prends un post-it et je vais le mettre ...où c'est qu'il y a l'info, pour savoir que c'est à cette page-là qu'y faut que j'aille voir (Valérie, 1^{re} session).

Je vais dans la lecture. Je mets un post-it sur la page avec le sujet. Je souligne pas dans mes livres, je veux les garder propres (Nadia, 3^e session).

Le soulignement et le repérage temporaire de l'information sont deux actions qui activent une stratégie de rappel en vue de retrouver l'information. Chez quelques élèves, ces actions sont les seules qui précèdent la construction du schéma mais, chez la plupart, elles seront suivies d'une prise de notes. *L'annotation textuelle selon les objectifs* est une action stratégique qui consiste à reproduire mot à mot des extraits de textes pertinents en fonction de chacun des objectifs d'étude. La rédaction de ces notes vise la rétention de l'information. Elles constitueront plus tard le matériel à mémoriser pour la préparation de l'examen.

Je prends des notes sur tout ce que je lis pour chaque objectif...Je fais des phrases complètes parce que c'est avec ça que je vais étudier (Karine, 2^e session).

Après la lecture, j'écris chaque objectif sur une page différente. Je prends une référence et je note tout ce qu'il y a pour chaque objectif puis je prends une autre référence (Isabelle, 3^e session).

Description des actions d'élaboration

Au fil des sessions, de plus en plus d'élèves découvrent l'utilité de procéder à un balayage préliminaire de l'information. Le *repérage des thèmes et des idées principales* est une action stratégique qui consiste en une lecture d'inspection dans le but de repérer l'information qui sera utile pour atteindre les objectifs. Cette action est suivie d'une lecture plus attentive des sections jugées pertinentes.

Je regarde les objectifs et je feuillette les références...Je lis en diagonale et j'essaie de noter les pages qui concernent chaque objectif. Après, je lis attentivement et je souligne dans mes livres. Puis j'attends une journée et je relis pour prendre mes notes (Anne, 3^e session).

Je lis les objectifs. Je fais un survol rapide des lectures. Je regarde les grands titres et j'écris les pages à côté de l'objectif. Ça me prend environ une demi-heure. Après, je commence ma lecture, objectif par objectif (Sonia, 3^e session).

Quelques élèves ne se contentent pas d'extraire des parties du texte et vont préférer s'approprier davantage le contenu en élaborant un résumé ou une synthèse pour chacun des objectifs. L'*annotation sous forme de résumés selon les objectifs* est une action stratégique qui consiste à formuler dans ses propres mots les idées du texte en les classant sous chaque objectif..

J'écris....pas des phrases complètes, des résumés pour chaque objectif (Mélanie, 3^e session).

Je fais des résumés, pas du mot à mot pour chaque objectif (Sophie, 3^e session).

Description des actions d'organisation

Une fois les informations sélectionnées, l'élève entreprend les étapes de production du schéma. Celui-ci doit relier ensemble les concepts à l'étude en un réseau hiérarchique et logique. L'*élagage des données pour chacun des concepts* est la première étape et la plus difficile à accomplir. Elle consiste à choisir parmi l'ensemble des données retenues celles qui devront apparaître dans le schéma, c'est-à-dire celles qui sont essentielles pour expliquer chacun des concepts.

Je choisis ce qui est le plus important...je réduis à la plus petite explication... j'enlève ce qui se répète (Béatrice, 2^e session).

Je prends les points importants à mettre dans le schéma et je réduis le contenu (Patricia, 1^{re} session).

Certaines, dès la lecture des objectifs, vont élaborer un canevas de schéma dans lequel elles vont inscrire, au fur et à mesure des lectures, les données qu'elles jugent pertinentes ou encore, après avoir repéré rapidement l'information, elles vont dessiner un canevas de schéma et y insérer directement les données retenues. Ces élèves éliminent l'étape de l'élagage des données et identifient les données essentielles en même temps qu'elles lisent. Avec ces *annotations schématisées*, le schéma se construit sans notes préalables.

Je fais un brouillon de la forme du schéma. À mesure que je trouve des éléments, je les mets sur mon schéma (Jacinthe, 2^e session).

Je travaille avec « Smart draw ». Je fais mes carrés d'avance (avec les objectifs). Je place mon information dans chaque carré. (Nicolas, 3^e session).

Mais la plupart des élèves préfèrent procéder par étapes successives : sélection de l'information à la lecture, prise de notes et élagage des données. Une fois les données sélectionnées, les élèves s'attaquent à la production du schéma. La majorité d'entre elles déterminent les catégories en se fiant aux concepts délimités dans les objectifs. D'autres vont cependant vouloir insérer des concepts qui leur apparaissent significatifs même s'ils ne sont pas explicitement mentionnés dans les objectifs. *La catégorisation selon son propre jugement* décrit cette préoccupation des élèves d'ajouter des connaissances qui leur semblent pertinentes.

Si je trouve une information pertinente qui n'est pas dans les objectifs, je vais lui faire une petite place sur mon schéma (Béatrice, 1^{re} session).

J'ai mis le PQRST sur mon schéma et aussi les conséquences biologiques et psychologiques mais c'était pas obligatoire. (Sonia 1^{re} session).

Une fois les concepts identifiés, d'autres procéderont à une *visualisation de la structure du schéma*. Cette action consiste à placer les différents concepts et à les déplacer jusqu'à l'élaboration d'une structure qui soit satisfaisante. Cette opération peut se réaliser par visualisation mentale ou à l'aide de brouillons de schéma, conçus à la main ou à l'ordinateur.

Je mets un carreau pour chacune des grandes catégories (objectifs) et un carreau pour chacun des items de chaque objectif. J'imprime ce canevas. Je mets mon contenu puis je vais regarder comment je vais placer ça. Je me dis

« ça, ça va aller là, pis ça, là ». Je fais un ménage pis quand je vois que ça a de l'allure, je retourne à l'ordi (Isabelle, 2^e session).

Je place dans ma tête les catégories. Je vois à peu près de quoi ça va avoir l'air et je l'écris (Valérie, 2^e session).

L'évolution des actions stratégiques cognitives en deuxième phase du tutorial

L'évolution du recours aux actions stratégiques cognitives lors de la phase 2 fait l'objet du tableau 4-6. De prime abord, on note peu de changements dans la fréquence des actions déclarées de mémorisation en 1^{re} et 2^e sessions, si ce n'est une diminution progressive de l'évocation des *annotations textuelles*. Les entrevues confirment qu'à partir de la 2^e session, des élèves abandonnent la prise de notes textuelles au profit de *l'annotation sous forme de résumés*, qui gagne en effet en popularité de la 1^{re} à la 3^e session. Aussi, le *repérage des thèmes et des idées principales* est mentionné par 50 % de l'échantillon en 3^e session comparativement à 11 % (2/18) en 1^{re} session. On constate donc un certain progrès, quoique modeste, des actions d'élaboration.

Tableau 4-6 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives répertoriées en phase 2 à chaque session

STRATÉGIES COGNITIVES	Actions stratégiques	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
MÉMORISATION OU RAPPEL	• Sélection de phrases ou de mots clés à la lecture	11	11	9
	• Repérage visuel temporaire de l'information	4	4	3
	• Annotations textuelles selon les objectifs définis	13	12	8
ÉLABORATION	• Repérage des thèmes ou des idées principales	2	4	9
	• Annotations sous forme de résumés selon les objectifs	0	3	7
ORGANISATION DU SCHÉMA	• Élagage des données pour chacun des concepts	8	12	15
	• Annotations schématisées selon les objectifs	5	5	3
	• Catégorisation selon son propre jugement	6	0	0
	• Visualisation de la structure du schéma	8	9	12

En ce qui a trait aux actions d'organisation, le tableau 4-6 fait voir que *l'élagage des données* est de plus en plus fréquemment évoquée de la 1^{re} à la 3^e session. Plus de 83 % (15/18) des élèves déclarent cette action en 3^e session. Néanmoins, les entrevues ont révélé un malaise persistant chez plusieurs d'entre elles à l'égard de cette habileté. La sélection des

informations essentielles pour chaque concept demeure la bête noire, même en 3^e session, et crée de l'insécurité, comme l'exprime Sonia : *Les prof veulent qu'on mette l'essentiel mais, à l'examen, y demandent « à part les symptômes essentiels, nommez deux autres symptômes... », donc y veulent qu'on apprenne les détails !* Sonia a réglé ce dilemme en créant deux schémas : l'un, contenant plus de détails, répond à ses besoins et l'autre, plus élagué, est destiné à la tutrice. Ce commentaire explique peut être que la *catégorisation selon son propre jugement* soit une action qui semble avoir définitivement été éliminée des stratégies adoptées par les élèves. Il semble que le mode de correction des schémas n'encourage pas les initiatives en ce sens. Les élèves comme Sonia ont trouvé d'autres moyens de retenir des informations qu'elles jugent pertinentes sans risquer de recevoir des commentaires négatifs de la part des tutrices. Par ailleurs, 12 élèves, soit 67 % de l'échantillon, déclarent recourir à une forme de *visualisation du schéma* avant d'en produire la structure. Ici encore, la tâche de structurer le schéma présente un défi de taille. Certaines résistent à respecter les consignes de hiérarchisation et ne voient pas la nécessité de consacrer du temps à placer les concepts en un réseau logique ayant des liens signifiants. Pour ces élèves, l'important est d'acquérir les connaissances et elles ne comprennent pas l'insistance des tutrices à mettre l'accent sur l'organisation.

Au début, je mettais beaucoup de soin sur mes schémas. Mais aujourd'hui, je les « butch » un peu à cause que le professeur veut sa manière pis je vois pas l'intérêt pour moi (Anne, 2^e session).

Les prof aiment pas mes schémas, mais moi, j'aime comment je les fais (Béatrice, 3^e session).

Je me fais pas de pression pour les schémas...j'ai pris pour acquis que j'aurais à les refaire donc ça sert à rien de passer un temps fou là-dessus (Nicolas, 3^e session).

De tels commentaires font voir la nécessité de revoir la formation à la schématisation chez nos élèves et de s'assurer que les buts poursuivis par cette activité soient mieux compris. Nul doute aussi qu'il faudra revoir la formulation des objectifs qui semblent tellement directifs qu'ils ne laissent plus de place à la créativité.

En somme, nous observons des différences dans l'évolution des actions stratégiques d'ordre cognitif selon chacune des phases de travail. Pour les deux phases du travail en groupe, les actions de mémorisation qui persistent sont des actions attendues. En ce sens, le fait que presque toutes les élèves posent ces actions en 3^e session est positif. Toutefois, le progrès dans les actions d'élaboration est inégal. En 3^e session, entre la moitié et les deux tiers des élèves effectuent les actions d'élaboration répertoriées en phase 1, ce qui démontre

une évolution importante par rapport aux actions rapportées en 1^{re} session. Le portrait est moins reluisant pour la phase 3, alors que peu d'actions d'élaboration ont été recensées, qu'elles sont encore utilisées chacune par la moitié ou moins des élèves en 3^e session et qu'une certaine stagnation dans les progrès semble se manifester. En ce qui concerne les stratégies utilisées au moment du travail personnel, on observe une diminution de l'utilisation des actions de mémorisation en 3^e session en même temps qu'une progression intéressante, quoique encore insatisfaisante, des actions d'élaboration ainsi qu'une évolution notable des actions d'organisation des connaissances, si l'on excepte l'abandon de l'action *catégorisation selon son propre jugement*. Par ailleurs, quelle que soit la phase de travail, aucune action de généralisation n'a été relevée.

STRATÉGIES DE GESTION DES RESSOURCES

Les stratégies de gestion des ressources étudiées concernent la gestion du temps, la gestion des ressources humaines, la gestion des ressources matérielles ainsi que la gestion de l'environnement. Nous décrivons les actions répertoriées lors du travail en groupe pour chaque type de stratégies avant d'en présenter l'évolution au cours des sessions. Suivra la présentation des résultats pour la partie du travail personnel.

Les actions stratégiques de gestion en travail de groupe

Le tableau 4-7 énumère les actions stratégiques recensées pour les différents types de stratégies de gestion des ressources au moment des phases 1 et 3 du travail de groupe. Lors de ces étapes, les conditions d'apprentissage sont pour la plupart déterminées, ce qui réduit considérablement la marge de manœuvre pour l'utilisation de stratégies autonomes de gestion des ressources personnelles. Nous n'avons retenu que les actions sur lesquelles l'élève exerçait un contrôle. Comme l'environnement d'étude est imposé, aucune action n'a été relevée pour cette catégorie de stratégies de gestion des ressources.

Tableau 4-7 Répertoire des actions stratégiques de gestion des ressources recensées lors du travail de groupe

Stratégies de gestion	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Organisation du temps	• Ponctualité
Utilisation des ressources humaines	• Utilisation intentionnelle des ressources du groupe
Utilisation des ressources matérielles	• Choix du matériel à apporter
Organisation de l'environnement d'étude	• Aucune action répertoriée

Description des actions d'organisation du temps

La ponctualité est la seule action d'organisation du temps relevée lors du travail de groupe. Elle s'applique lorsque l'élève déclare être toujours à l'heure ou en avance pour le début du travail en groupe. La plupart des élèves ont manifesté un souci de ponctualité et plusieurs ont déclaré être sensibles au fait que les retards sont plus facilement remarqués lorsqu'on doit s'insérer dans un groupe en discussion. Lorsqu'il y en a, les retards surviennent surtout pour les tutoriaux qui débutent tôt dans la matinée.

J'arrive le plus possible à l'heure. Cette session-ci, j'suis pas arrivée en retard une fois, j'suis fière. En général, si j'arrive en retard c'est à cause du « bus » qui a été retardé. (Eve, 3^e session).

Je suis toujours à l'heure ; je me sens tellement mal quand je suis en retard (Isabelle, 3^e session).

Description des actions d'utilisation des ressources humaines

Au moment du travail en groupe, plusieurs élèves se disent conscientes de la contribution des autres à leur apprentissage. *L'utilisation intentionnelle des ressources du groupe* traduit cette réalité. Ces élèves reconnaissent l'expertise de certaines camarades et en tirent avantage. En phase 1, les personnes considérées comme des ressources sont les pairs qui ont plus d'expériences ou de connaissances antérieures.

Moi, je connaissais rien du diabète pis y' avait des diabétiques dans mon groupe. Alors j'ai profité de leurs connaissances (Karine, 3^e session).

Y en a qui sont préposés ou infirmières auxiliaires. Eux parlent, moi j'apprends. (Sophie, 2^e session).

En phase 3, les élèves comptent surtout sur la tutrice pour répondre aux questions, valider les connaissances, compléter les informations ou tirer profit de son expérience d'infirmière.

Il faut utiliser le prof au maximum, profiter de son expérience (Magalie, 3^e session).

Quand la prof parle, c'est le bout important. Quand a donne des « cue », faut les prendre (Mélanie, 1^{re} session).

Description des actions d'utilisation des ressources matérielles

Outre du papier et des crayons, le seul matériel requis en phase 1 est un dictionnaire de termes médicaux, dans lequel les élèves cherchent la définition des termes nouveaux insérés dans le problème. Au début de cette phase, elles reçoivent le matériel nécessaire pour l'étude du problème. En phase 3, les élèves se présentent avec leur schéma de concepts, les documents qui leur avaient été remis en phase 1, parfois les notes qu'elles ont prises lors du travail personnel ou tout autre matériel qu'elles jugent utile.

J'apporte mes crayons, mon agenda mon horaire un cartable avec des feuilles pour écrire mais pas nécessairement tous les livres. On ira pas vraiment fouiller dans nos livres (Isabelle, 1^{re} session).

L'évolution des actions stratégiques de gestion des ressources en travail de groupe

L'évolution du recours aux actions stratégiques de gestion des ressources fait l'objet du tableau 4-8.

Tableau 4-8 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques de gestion des ressources répertoriées lors travail de groupe à chaque session

STRATÉGIES DE GESTION	Actions stratégiques	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
ORGANISATION DU TEMPS	• Ponctualité	17	15	15
UTILISATION DES RESSOURCES HUMAINES	• Utilisation intentionnelle des ressources du groupe	5	10	10

Les données recueillies à l'égard des ressources matérielles pour cette partie du travail étant sensiblement les mêmes pour toutes les élèves, et peu révélatrices de stratégies particulières, il ne nous a pas semblé utile d'en présenter la fréquence à chaque session. Le tableau met en évidence que la majorité des élèves font preuve de ponctualité même en 3^e

session. Pour ce qui est de la gestion des ressources humaines, on note une incidence plus élevée de l'*utilisation intentionnelle des ressources du groupe* à partir de la 2^e session, puisque que cette action est déclarée par 56 % (10/18) des répondantes comparativement à 28 % (5/18) en 1^{re} session. Cette augmentation laisse deviner une amélioration des habiletés de travail en équipe, ce qui est un des objectifs poursuivis par la méthode APP.

Les actions stratégiques de gestion des ressources en travail individuel

Les actions stratégiques de gestion des ressources recensées au moment où les élèves sont en phase 2 apparaissent au tableau 4-9. D'entrée de jeu, on note une prédominance des actions d'organisation du temps. Aussi, les élèves recourent à une plus grande diversité de stratégies qu'en travail de groupe parce qu'elles contrôlent davantage les ressources.

Tableau 4-9 Répertoire des actions stratégiques de gestion des ressources recensées lors du travail individuel

Stratégies de gestion des ressources	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Organisation du temps	<ul style="list-style-type: none"> • Planification intentionnelle du moment d'étude • Prédiction du temps d'étude • Étude d'avance • Répartition du travail en étapes • Concentration de la période d'étude
Utilisation des ressources matérielles	<ul style="list-style-type: none"> • Relecture en cas de difficultés • Réponse immédiate au test formatif • Réponse différée au test formatif
Utilisation des ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> • Recours aux autres en cas de difficultés
Organisation de l'environnement d'étude	<ul style="list-style-type: none"> • Choix du lieu d'étude • Choix du mobilier • Choix d'une ambiance d'étude

Description des actions d'organisation du temps

Les entrevues ont révélé que les élèves formées en APP sont très préoccupées par la recherche de stratégies efficaces de gestion du temps. « Gagner du temps », « sauver du temps », « prendre trop de temps » sont des expressions qui parsèment leurs témoignages. Après la phase 1, plusieurs effectuent une *planification intentionnelle du moment d'étude*,

c'est-à-dire qu'elles identifient dans un agenda, ou dans leur tête, le ou les moments qui seront consacrés à l'étude du problème. À cet égard, nous avons constaté, non sans étonnement, que les répondantes faisaient une différence entre le fait de planifier le moment d'étude et le fait de respecter une routine de travail. Par exemple, à la question « *est-ce que tu savais d'avance à quel moment tu allais travailler* », Stéphanie répondra « *Ben, tsé, ça s'en vient une habitude quasiment : mercredi, à 8h00, j'étudie ça. J'ai pas d'horaire planifié. J'aime pas ça les horaires planifiés* ». Ainsi, pour les élèves, l'acte de planifier suppose une latitude. Celles qui ont le sentiment de ne pas avoir d'autre choix que de travailler à des moments qui sont toujours les mêmes ne perçoivent pas qu'elles ont planifié ces temps d'étude. Par ailleurs, les critères de priorité établis pour déterminer le choix du moment et de la matière à étudier sont, sans grande surprise, l'horaire des cours et l'échéance des travaux à remettre. L'imposition de la remise hebdomadaire d'un schéma de concepts fait souvent accorder la préséance aux cours en APP. Nicolas avoue candidement que cette obligation l'astreint à une discipline d'étude qu'il ne s'imposerait pas autrement.

Les tuto, c'est un bonne méthode pour moi, parce que les devoirs je les fais toujours, donc ça m'oblige à travailler ; sinon, c'est sûr que j'étudierais pas au fur et à mesure (Nicolas, 3^e session).

Plusieurs élèves identifient des repères à l'aide desquels elles peuvent faire une *prédiction du temps d'étude*. Ces repères sont en relation avec les particularités de la méthode. Pour certaines, l'estimation du temps d'étude s'effectuera en considérant le nombre d'objectifs à l'étude et, pour d'autres, ce sera la quantité de références et de pages à lire. Quelques-unes calculent le temps moyen qu'elles consacrent à l'étude des problèmes et prévoient leur temps d'étude en conséquence. Ici, on perçoit la parenté entre cette stratégie de gestion du temps et la stratégie métacognitive de planification. Par contre, des participantes ont trouvé un peu saugrenue l'idée qu'on puisse savoir à l'avance le temps qui serait consacré à l'étude du problème.

En regardant le tuto, j'suis capable de dire ça c'est un cas de 4-5 heures et ça c'est un 8-9 heures ; je l'évalue en regardant les objectifs et les références (Mélanie, 2^e et 3^e session).

Je peux pas le savoir. Ça dépend de la matière (Nicolas, 2^e session).

C'est à peu près toujours autour de 10 h ; je calcule une heure par objectif. (Sonia, 3^e session).

Dans les premières sessions, les phases 1 et 3 d'un tutorial se déroulent à une semaine d'intervalle. Nous avons donc considéré que lorsque l'élève amorçait le travail personnel

dans les quatre jours qui suivent la phase 1, elle commençait son *étude d'avance* et qu'en contrepartie, lorsque le travail débutait dans les deux jours précédant la phase 3, elle s'y prenait à la dernière minute.

Habituellement, je suis pas mal vite sur mes devoirs. J'aime mieux pas perdre de matière fa que j'aime mieux commencer la journée même (Patricia, 1^{re} session).

Je fais un peu de procrastination. Je suis pas mal à la dernière minute (Magalie, 2^e session).

Cette décision se base sur une estimation du temps requis pour faire la lecture des références, prendre les notes, produire le schéma et répondre aux questions formatives. Nous avons estimé qu'en commençant le travail l'avant-veille, ou la veille de la phase 3, l'élève se réservait peu de temps pour les imprévus et risquait d'escamoter certaines étapes. Incidemment, toutes celles dont c'est la pratique ont déclaré ne pas répondre au test formatif ou le remplir plus tard. Par ailleurs, les élèves ont des pratiques qui varient sensiblement en ce qui a trait à l'étalement de la période d'étude. Certaines privilégient *la répartition du travail en étapes*, en se donnant des périodes d'arrêt, alors que d'autres préfèrent *concentrer la période d'étude* et travailler intensément sans interruption.

J'essaie de faire ça d'un bloc, c'est la meilleure méthode pour moi (Sonia, 3^e session).

Je répartis ça sur plusieurs soirs (Stéphanie, 1^{re} session).

Une raison invoquée pour répartir le travail en étapes est le désir de se donner un temps de réflexion pour visualiser l'organisation du schéma. Une autre justification est la limite de la capacité de concentration pour une lecture efficace. Quant à la préférence pour concentrer la période d'étude, elle favoriserait, chez certaines, une étude plus efficace puisqu'il n'y a pas de perte de temps à se remémorer les étapes accomplies. Pour quelques-unes, le travail intensif s'impose parce qu'elles s'y prennent à la dernière minute alors que, pour d'autres, travailler intensément la veille du tutorial est un moyen de se remémorer les connaissances acquises au moment du retour en groupe.

Description des actions d'utilisation des ressources matérielles

L'étape du travail personnel ne se prête guère plus à la gestion des ressources matérielles que celle du travail de groupe, les références étant puisées dans les livres que l'élève a en sa possession. Parfois, certains concepts sont plus difficiles à repérer dans la documentation et nécessitent de relire plus attentivement pour reconstituer l'information à

partir de différentes parties du texte. La *relecture en cas de difficultés* décrit cette action des élèves qui vont tenter de résoudre les difficultés en faisant d'abord un effort pour trouver une information moins évidente.

Je relis les objectifs et je cherche ; c'est un défi pour moi d'aller au bout de ma logique avant de demander de l'aide (Magalie, 1^{re} session).

Je relis et à force de relire, je finis par trouver une réponse (Patricia, 1^{re} session).

Au terme de la période d'étude, l'élève doit répondre aux questions d'un test formatif dont le but est de vérifier la compréhension des concepts étudiés et d'identifier, le cas échéant, les connaissances à compléter. Les questions ouvertes requérant de courtes réponses y sont privilégiées. La *réponse immédiate au test formatif* est une action déclarée par l'élève qui se conforme à la consigne et répond systématiquement au questionnaire après avoir produit son schéma.

Je la fais toujours(l'évaluation formative). Je réponds à toutes les questions. Ça me permet de savoir si j'ai bien compris (Anne, 3^e session).

Je regarde les questions et si je suis capable de répondre avec mes notes. Si je suis pas capable, je mets des notes à part pour ces questions-là.(Nadia, 3^e session).

Toutefois, plusieurs élèves préfèrent reporter cette action à plus tard. La *réponse différée au test formatif* est l'option choisie par celles qui considèrent que l'utilité première de ce questionnaire est de les préparer à l'examen. Elles répondent aux différents questionnaires dans la semaine précédant l'examen.

Les formatifs, c'est une excellente révision pour l'examen. Donc je m'assure de les faire pendant la semaine de relâche (Mélanie, 2^e session).

Avant l'examen de soins, je les ai toutes regardées (les évaluations formatives). Ça m'a aidée, ça a pas de bon sens. Je trouve que c'est vraiment ça qui a fait que mon examen s'est bien passé parce que mes évaluations formatives, je les fais pas au moment que je fais mon schéma (Valérie, 1^{re} session).

Quelques participantes ont avoué ignorer complètement les tests dans les premières sessions. Elles ont déploré que ceux-ci ne fassent pas l'objet d'une correction systématique et ne voyaient pas l'utilité de les remplir sans ce renforcement.

Description des actions d'utilisation des ressources humaines

Au moment du travail personnel, la gestion des ressources humaines se manifeste par *le recours aux autres en cas de difficultés*. Dans les premières sessions, plusieurs élèves poseront cette action après que leurs efforts personnels pour résoudre la difficulté seront restés vains. Certaines font appel à des camarades ou à des proches ayant une formation médicale alors que d'autres vont profiter de la disponibilité des tutrices pour obtenir de l'aide. Quelques-unes ont constitué un réseau structuré de soutien par les pairs qui est mobilisé systématiquement à chaque tutorial.

Maintenant on s'appelle tout le temps pour chaque tuto. Ça aide autant l'autre que moi. On peut voir si on est dans le bon chemin. Là je me suis ciblé deux personnes (Sonia, 1^{re} session).

Description des actions d'organisation de l'environnement d'étude

Les données obtenues sur la gestion de l'environnement ne révèlent aucune stratégie particulière et peu de diversité. La seule action manifestant un choix stratégique est le *choix d'une ambiance d'étude*. Certaines exigent le silence autour d'elles, d'autres préfèrent la musique. Quel que soit le choix de l'ambiance choisie, l'objectif poursuivi est d'optimiser la concentration. Nous avons relevé dans la revue des écrits que la ligne de démarcation entre les stratégies affectives de soutien de la concentration et les stratégies de gestion de l'environnement est difficile à tracer, notamment quand il s'agit du choix du lieu ou de l'ambiance d'étude.

J'étudie en silence, la porte fermée et y'ont intérêt à pas me déranger (Florence, 1^{re} session)

Je mets de la musique, sinon, j'ai de la misère à rester concentrée. Les paroles sont en anglais, car sinon, je peux me mettre à écouter les mots et à chanter (Valérie, 3^e session).

L'évolution des actions stratégiques de gestion des ressources en travail individuel

Le tableau 4-10 fait voir que la majorité des élèves mettent en œuvre une série d'actions pour gérer le temps d'étude et que ces stratégies sont utilisées par de plus en plus d'élèves au cours de la formation. Déjà, en 1^{re} session, en excluant la concentration de la période d'étude, chacune des actions d'organisation du temps recensées est utilisée par plus de 56 % des élèves (10/18). En 3^e session, près de 78 % (14/18) des répondantes déclarent *prédire le temps d'étude* et elles sont plus de 88 % (16/18) à *planifier intentionnellement le*

temps d'étude ou à *étudier d'avance*. Sans contredit, l'obligation de travailler à chaque semaine pour produire un travail est favorable au développement de stratégies de gestion du temps.

Tableau 4-10 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques de gestion des ressources répertoriées lors du travail individuel à chaque session

STRATÉGIES DE GESTION	Actions stratégiques	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
ORGANISATION DU TEMPS	• Planification intentionnelle du moment d'étude	13	13	16
	• Prédiction du temps d'étude	11	12	14
	• Étude d'avance	12	15	16
	• Répartition du travail en étapes	10	15	13
	• Concentration de la période d'étude	8	3	5
UTILISATION DES RESSOURCES MATÉRIELLES	• Relecture en cas de difficultés	11	9	7
	• Réponse immédiate au test formatif	4	5	9
	• Réponse différée au test formatif	5	10	9
UTILISATION DES RESSOURCES HUMAINES	• Recours aux autres en cas de difficultés	10	9	9
ORGANISATION DE L'ENVIRONNEMENT D'ÉTUDE	• Choix de l'ambiance d'étude - silence	13	8	11
	- musique	5	10	7

Au chapitre de l'utilisation des ressources matérielles, les résultats mettent en évidence que de moins en moins d'élèves déclarent faire une *relecture en cas de difficultés*. La charge de travail élevée, et conséquemment le manque de temps, est la raison qui justifie cette résistance à produire un effort supplémentaire pour résoudre une difficulté. Les élèves ont aussi compris qu'elles obtiendront la réponse en phase 3. En revanche, sans égard au moment où elles le remplissent, le tableau fait voir qu'entre la 1^{re} et la 3^e session, les élèves *utilisent de plus en plus le test formatif*. En 1^{re} session, plusieurs ont observé des similitudes entre les questions posées à l'examen et les questions des tests formatifs. Aussi, en 2^e session, sont-elles plus nombreuses à déclarer y recourir, le plus souvent comme un outil de préparation à l'examen. En 3^e session, toutes les élèves affirment se servir de cet outil. Qui plus est, la moitié d'entre elles déclarent y répondre selon les consignes reçues, c'est-à-dire avant de revenir en phase 3, comparativement à 22 % (4/18) en 1^{re} session. L'immersion plus importante en clinique depuis la 2^e session et la complexification des connaissances ne sont sans doute pas étrangères à ce changement de comportement. Cette préoccupation d'intégrer les connaissances pour se sentir plus compétentes pour soigner a été exprimée par plus d'une.

Au chapitre de l'utilisation des ressources humaines, les données du tableau 4-10 montrent que le *recours aux autres en cas de difficultés* est assez stable au fil des sessions. Dans la catégorie des actions d'organisation de l'environnement d'étude, les résultats reflètent la prédilection des participantes pour un *environnement silencieux* en 1^{re} session alors qu'en 2^e session, un peu plus d'élèves choisissent d'étudier avec de la musique. En 3^e session, le silence devient à nouveau le choix de la majorité.

Dans l'ensemble, les données obtenues pour la catégorie des stratégies de gestion des ressources révèlent que les élèves sont actives et préoccupées de gérer plus efficacement les ressources sur lesquelles elles exercent un contrôle. Sur le plan de l'organisation du temps, en groupe, le taux de ponctualité demeure élevé en 3^e session, et au moment du travail personnel au moins 13 élèves sur 18 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, soit 56 % en 3^e session, utilisent intentionnellement les ressources du groupe, alors qu'au moment du travail personnel, il n'y a pas de progrès dans l'évolution du recours aux autres, qui demeure évoqué par la moitié des élèves. En ce qui concerne la gestion des ressources matérielles, les élèves renoncent progressivement à produire un effort pour trouver une information manquante. En revanche, elles en mettent davantage à remplir le test formatif ; en 3^e session, toutes les élèves utilisent cet outil, que ce soit immédiatement après l'étude ou avant l'examen. Enfin, au chapitre de la gestion de l'environnement, une majorité d'élèves préfèrent étudier en silence.

STRATÉGIES AFFECTIVES

Trois types de stratégies affectives ont été retenues : les stratégies qui *visent le maintien de l'intérêt*, celles qui ont pour but *de soutenir l'attention* et celles dont l'objet est *la maîtrise des émotions*. Pour explorer ces stratégies, nous avons demandé aux étudiantes de donner leur appréciation des thèmes abordés dans les tutoriaux ainsi que du climat de travail en groupe, présumant que l'insatisfaction à l'égard de l'un ou l'autre aspect susciterait le recours à des stratégies affectives. La majorité des élèves ont déclaré être intéressées ou très intéressées par le sujet abordé lors du tutorial et satisfaites du climat de travail en groupe. Ce taux élevé d'intérêt pour les thèmes à l'étude fait en sorte que peu d'élèves rapportent des

actions en vue de remédier à une difficulté à maintenir l'intérêt ou à soutenir l'attention. Toutefois, nous avons considéré que ces dispositions affectives d'emblée positives sous-tendaient des actions implicites destinées à les maintenir. Nous les avons donc prises en compte dans l'identification des actions stratégiques.

Dans leurs propos, les élèves ont employé indifféremment les mots *intérêt* et *motivation* de même qu'*attention* et *concentration*, même si chacun renvoie à un concept distinct. Qui plus est, il a été difficile de tracer la frontière entre les actions de maintien de l'intérêt ou de la motivation et de soutien de l'attention ou de la concentration, les élèves déclarant parfois intervenir pour maintenir l'intérêt en soutenant l'attention et inversement. Par exemple, lorsque le thème à l'étude ne l'intéresse pas, l'élève dira qu'elle maintient son attention en s'intéressant à la discussion. Aussi, pour la présentation des résultats, avons-nous retenu les termes intérêt et attention et regroupé les deux types de stratégies.

Dans la première partie de cette section nous présentons la description et l'évolution des actions relevées en travail de groupe. Nous enchaînerons, en deuxième partie, avec la présentation des résultats pour le travail personnel.

Les actions stratégiques affectives en travail de groupe

Le contexte d'apprentissage en groupes est favorable au maintien de l'intérêt et au soutien de l'attention en raison de la participation active des élèves. Les actions stratégiques affectives qui ont été répertoriées en travail de groupe apparaissent au tableau 4-11. On y relève quatre actions ou dispositions affectives faisant appel à une stratégie de maintien de l'intérêt ou de soutien de l'attention ainsi qu'une action visant la maîtrise des émotions.

Tableau 4-11 Répertoire des actions stratégiques affectives recensées lors du travail de groupe

Stratégies affectives	Actions ou dispositions affectives stratégiques issues de l'analyse des données
Maintien de l'intérêt et soutien de l'attention	<ul style="list-style-type: none"> • Participation active • Entretien d'un intérêt pour la discussion • Écoute active • Recours au langage interne
Maîtrise des émotions	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la timidité

Description des actions de maintien de l'intérêt et de soutien de l'attention

Plusieurs élèves ont déclaré nourrir leur intérêt en *participant activement* aux activités de groupe. Cette action n'a été enregistrée que lorsque les élèves *qualifiaient* leur participation, par exemple « je m'implique *beaucoup* » ou « je participe *activement* », considérant que la seule mention d'une participation pouvait être interprétée comme une action posée par obligation, compte tenu des pressions exercées en ce sens par les tutrices. L'élève impliquée en groupe s'impose de participer pour maximiser l'apprentissage et accepte volontiers d'assumer les rôles de secrétaire ou de scribe.

Quand y faut trouver quelqu'un pour écrire, le monde me regarde (Patricia, 1^{re} session).

Je participe beaucoup. Si chacun ne partage pas ce qu'il sait, on apprend moins (Sonia, 2^e session).

Le taux de satisfaction à l'égard du climat de travail en groupe est élevé. En conséquence, la plupart des participantes *entretiennent un intérêt constant pour la discussion*. Elles y prennent plaisir et sont intéressées à connaître le point de vue des autres.

Tout le monde est sur le même pied. On s'entraide, on a du plaisir en apprenant (Florence, 1^{re} session).

Y'a toujours quelqu'un qui connaît quelque chose sur le sujet, c'est intéressant (Hugo, 3^e session).

Par contre, pour certaines, l'intérêt varie selon la dynamique du groupe ou le thème à l'étude. Lorsque les conditions favorables ne sont pas réunies, elles ont plus de difficulté à maintenir une disposition affective favorisant l'apprentissage.

Je participe plus ou moins, ça dépend. Si les autres participent beaucoup, ça me donne le goût d'embarquer. Pis aussi, ça dépend du sujet (Béatrice, 1^e session).

J'interviens moins qu'à la 1^{re} session. Ils ont changé les groupes. Ils sont plus jeunes, c'est moins sérieux que la session passée (Nadia, 2^e session).

Les quelques insatisfactions à l'égard du groupe viennent soit d'élèves plus âgées qui se plaignent parfois du manque de sérieux de leurs camarades, soit du fait que des élèves arrivent insuffisamment préparées en phase 3, ce qui rend les échanges moins profitables, soit encore d'élèves plus timides déplorant que leurs pairs ne les aident pas à prendre leur place.

Afin de maintenir leur attention, les élèves se mettent en mode d'*écoute active*. Pour certaines, cette écoute est indissociable de l'interaction avec les pairs...

En participant, ça maintient mon attention. Dans les cours théoriques, j'ai tendance à dormir (Eve, 2^e session).

Si je participe pas, je perds des notions. Dans un cours théorique, j'ai de la difficulté à rester concentrée (Valérie, 3^e session)

...alors que d'autres peuvent être activement à l'écoute sans être nécessairement au centre de l'action, en autant qu'il y ait de l'action autour d'elles. Ces élèves se maintiennent alertes en s'intéressant aux propos de leurs pairs.

Je sens pas le besoin de prouver à personne que je le sais. Moi, je sais que je le sais. J'écoute attentivement. On a pas le choix d'écouter parce qu'on profiterait moins des connaissances qui se disent (Florence, 3^e session).

C'est pas difficile de maintenir mon attention en tuto, ça bouge assez (Sophie, 2^e session).

Les élèves qui ont signalé des épisodes de distraction ont précisé que ces moments étaient de courte durée. Les raisons avancées pour expliquer la courte durée des périodes d'inattention sont que l'activité ambiante, par exemple des rires ou la formulation d'une question, ravive l'attention et que les élèves ont conscience de ne pouvoir se soustraire à l'observation de la tutrice. Lorsque l'intérêt pour le thème à l'étude n'est pas au rendez-vous, certaines *recourent au langage interne* pour maintenir leur intérêt ou soutenir leur attention.

La défécation, c'est pas ce qu'il y a de plus intéressant, mais je me dis qu'il faut le savoir. C'est important. (Hugo, 1^{re} session).

Je me parle dans ma tête. Je me dis « réveille ». (Nadia, 3^e session).

Description des actions de maîtrise des émotions

L'émotion la plus difficile à gérer lors du travail de groupe est évidemment la timidité. Les élèves qui en souffrent sont déterminées à maîtriser suffisamment cette émotion pour vaincre les comportements d'inhibition qu'elle engendre. Les moyens les plus fréquemment rapportés sont de rationaliser ou de briser la glace en premier.

Je me suis dégênée en me disant qu'il n'y avait pas de questions niaiseuses pis que si moi je comprends pas, y'a sûrement quelqu'un d'autre qui comprend pas (Florence, 3^e session).

Je me suis dégêné. Je parle plus. En première session, j'étais dans les plus jeunes pis y'avait beaucoup de filles. Les filles ça parle plus fa qu'y disaient tout avant moi. Là, je le dis plus vite qu'elles (Hugo, 3^e session).

L'évolution des actions stratégiques affectives en travail de groupe

Le tableau 4-12 semble indiquer que l'apprentissage en petits groupes est une formule propice au maintien de l'intérêt et au soutien de l'attention.

Tableau 4-12 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques affectives répertoriées lors du travail de groupe à chaque session.

STRATÉGIES AFFECTIVES	Actions ou dispositions stratégiques	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
MAINTIEN DE L'INTÉRÊT ET SOUTIEN DE L'ATTENTION	• Participation active	7	8	12
	• Entretien d'un intérêt pour la discussion	9	9	12
	• Écoute active	13	14	14
	• Recours au langage interne	6	3	1
MAÎTRISE DES ÉMOTIONS	• Contrôle de la timidité	3	5	6

En effet, de la 1^{re} à la 3^e session, les élèves sont plus nombreuses à *participer activement* aux activités de groupe et à *entretenir un intérêt pour la discussion*. Au surplus, *l'écoute active* est déjà évoquée par 13 élèves dès la 1^{re} session. En 3^e session, chacune de ces actions est déclarée par au moins les deux tiers des élèves. Rappelons que, pour la participation, nous n'avons retenu que les propos d'élèves qui qualifiaient positivement leur participation et que, pour l'écoute active, seules les déclarations d'élèves rapportant une attention constante ont été prises en compte. Par ailleurs, la décroissance du *recours au langage interne* comme moyen de maintenir l'attention au moment de la discussion pourrait être attribuable à l'accroissement de l'intérêt pour la discussion. Enfin, en 3^e session, six des sept élèves qui, en 1^{re} session, avaient déploré souffrir de timidité, au point que cela retentisse sur leur participation à l'activité de groupe, ont déclaré avoir développé des stratégies pour *contrôler leur timidité*.

Les actions stratégiques affectives en travail individuel

Sept actions stratégiques en vue de maintenir l'intérêt ou de soutenir l'attention ont été relevées lors du travail personnel et une action de maîtrise des émotions. Le répertoire de ces actions est présenté au tableau 4-13.

Tableau 4-13 Répertoire des actions stratégiques affectives recensées lors du travail individuel

Stratégies affectives	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Maintien de l'intérêt et soutien de l'attention	<ul style="list-style-type: none"> • Engagement élevé • Entretien de l'intérêt pour les thèmes • Établissement de limites à l'investissement • Élimination des facteurs de distractions lors de l'étude • Identification des limites de sa capacité de concentration lors de l'étude • Interruption ou changement d'activité lors de l'étude • Recours aux renforcements lors de l'étude
Maîtrise des émotions	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle du stress et prévention de l'épuisement

Description des actions de maintien de l'intérêt et de soutien de l'attention

Les entrevues ont fait ressortir un *engagement élevé* chez plusieurs élèves. Cette disposition affective positive se traduit par un intérêt marqué pour approfondir les connaissances en vue de satisfaire aux exigences personnelles.

C'est beau l'école mais quand on veut apprendre des choses par nous-mêmes, il faut aller plus loin... (Anne, 1^{re} session).

C'est jamais assez (Isabelle, 1^{re} session)

L'entretien de l'intérêt pour les thèmes est une autre disposition affective positive que les entrevues ont fait ressortir. Elle se concrétise par un engouement pour les sujets à l'étude. Nous n'avons relevé cette action que lorsque l'élève manifestait un intérêt pour *tous* les thèmes de recherche.

Je m'en viens passionnée, tout m'intéresse. Chez nous, j'en parle à tout le monde. Sont écoeurés de m'entendre. J'suis vraiment tombée dedans (Florence, 1^{re} session).

Les sujets sont de plus en plus intéressants. Tout m'intéresse. (Valérie, 3^e session).

D'autres répondantes croient, au contraire, qu'il est préférable *d'établir des limites à l'investissement* afin de préserver un équilibre affectif et de maintenir la motivation.

J'étudie suffisamment mais pas pour m'écoeurer ou m'épuiser (Jacinthe, 3^e session).

Je vois beaucoup de monde qui disent « j'ai passé la semaine à étudier », ç'a pas de bon sens pi ça vit plus pi là y arrivent dans les cours pi tu vois que y ont pas de l'air de savoir tant que ça de quoi qu'y parlent. Pis moi, ben j'étudie la veille pis je fais pas nécessairement mes formatifs mais quand j'arrive au cours, je les sais mes affaires (Valérie, 1^{re} session)

Durant les temps d'étude et de recherche, les élèves exécutent plusieurs actions pour soutenir l'attention. Ainsi, la majorité d'entre elles se préoccupent d'abord *d'éliminer les facteurs de distraction*.

Je me mets des bouchons dans les oreilles parce que ça bouge trop autour de moi (Claudine, 1^{re} session).

C'est préférable pour moi de travailler au cégep parce je suis plus concentrée. À la maison, c'est plus difficile, y'a toujours quelque chose d'autre à faire (Sophie, 3^e session).

À mesure qu'elles se familiarisent avec la méthode de travail, les élèves *identifient mieux les limites de leur capacité de concentration* et en tiennent compte. Cette capacité de concentration est très variable selon les individus, certains travaillant six heures sans relâche alors que d'autres rapportent une diminution de leur concentration après 45 minutes. *L'interruption ou le changement d'activité* sont les actions privilégiées lorsque l'attention diminue. Assez souvent, cette interruption sera assortie du *recours à un renforcement*, qu'il s'agisse d'écouter une émission de télévision, de parler à une amie ou de prendre une collation, de façon à maximiser l'effet bénéfique de la pause.

Quand je vois que je dois relire deux ou trois fois la même chose, je prends une pause ; j'essaie de choisir des activités qui vont pas trop me prendre pour que je ne casse pas mon « beat » de travail (Magalie, 3^e session).

Description des actions de maîtrise des émotions

L'intérêt élevé pour les thèmes peut expliquer que peu d'élèves ont rapporté des situations générant des émotions suffisamment négatives pour qu'elles incitent à développer des stratégies de contrôle. Toutefois, les élèves sont attentives à leur état affectif et vont intervenir rapidement pour maintenir la motivation ou prévenir un épuisement. Le *contrôle du stress et la prévention de l'épuisement* sont des domaines affectifs qui sont souvent en étroite relation, ce qui a conduit à les considérer en un tout pour les fins de l'analyse. Les actions préventives sont soit temporaires (interrompre le travail ou sortir), soit permanentes (développer de nouvelles habitudes de vie ou une nouvelle manière de penser).

Quand je commence à être déconcentrée, je fais une sieste de 30 minutes plutôt que de me rendre à l'épuisement comme avant (Magalie, 2^e session).

J'accepte plus de me tromper, je me donne le droit à l'erreur (Nicolas, 2^e session).

L'évolution des actions stratégiques affectives en travail personnel

Les données qui apparaissent au tableau 4-14 dressent le portrait de l'évolution des actions stratégiques affectives en phase 2. En premier, on note un déclin significatif des déclarations d'un *engagement élevé* en 2^e session. Signalons qu'à cette session, les élèves ont été contraintes de se conformer à certains aspects de la méthode pour lesquels il y avait eu plus de tolérance en 1^{re} session, par exemple l'insertion des données de contextualisation dans le schéma, l'identification des liens sur le schéma, l'obligation de tenir compte des hypothèses émises en phase 1, ou encore l'obligation de respecter les principes de schématisation. Les écrits théoriques avancent que le fait de comprendre l'utilité ou le sens de la tâche est une action affective qui soutient la motivation. Considérant les irritants rapportés par les élèves lors des entrevues de 2^e session, on peut supposer que la contestation de l'utilité de ces tâches a eu un effet négatif sur l'engagement, ou tout au moins sur le désir d'exprimer l'engagement. En 3^e session, la moitié des participantes déclarent de nouveau un *engagement élevé*, ce qui étonne si l'on considère que la charge de travail est reconnue pour être plus élevée à cette session. On s'attendrait plutôt à ce que plus d'élèves abaissent leurs exigences et *fixent des limites à leur investissement* pour préserver un équilibre affectif. Or peu d'élèves font appel à cette action, même en 3^e session. Au contraire, le nombre d'élèves déclarant un *intérêt pour tous les thèmes à l'étude* augmente encore en 3^e session et représente 61 % des élèves (11/18).

Presque toutes les actions de soutien de l'attention, qu'il s'agisse de *l'élimination des facteurs de distraction*, de *l'identification des limites de sa capacité de concentration* ou de *l'interruption ou du changement d'activité*, sont rapportées par plus de 14 élèves en 3^e session, à l'exception du *recours aux renforcements*. Le fait que moins d'élèves recourent aux renforcements en 2^e et 3^e sessions pourrait peut-être s'expliquer par le fait qu'elles sont davantage rompues au rythme de travail en APP et qu'elles ont moins besoin de renforcements positifs pour maintenir leur motivation. L'habitude régulière de travail peut aussi être le facteur qui explique que plus d'élèves deviennent attentives *aux limites de leur capacité de concentration* en 2^e et 3^e sessions (67 % et 78 % des répondants contre 33 % en

1^{re} session) et prévoient des pauses avant de perdre leur concentration, ce qui rend la période d'étude plus efficace.

Tableau 4-14 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques affectives répertoriées lors du travail individuel à chaque session.

STRATÉGIES AFFECTIVES	Actions ou dispositions stratégiques	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
MAINTIEN DE L'INTÉRÊT ET SOUTIEN DE L'ATTENTION	• Engagement élevé	10	4	9
	• Entretien de l'intérêt lors de l'étude	6	8	11
	• Établissement de limites à l'investissement	3	2	4
	• Élimination des facteurs de distraction	14	16	16
	• Identification des limites de sa capacité de concentration	6	12	14
	• Interruption ou changement d'activité	18	14	15
	• Recours aux renforcements lors de l'étude	9	7	5
GESTION DES ÉMOTIONS	• Gestion du stress et prévention de l'épuisement	11	6	8

Les résultats du tableau 4-14 font aussi voir une diminution importante des actions de contrôle du stress et de prévention de l'épuisement entre la 1^{re} et la 2^e session, qui pourrait être attribuable à la familiarisation avec la méthode et au fait qu'il y a moins de problèmes à résoudre en 2^e session. En 3^e session, l'ajout d'une journée de stage et un nombre plus élevé de problèmes à résoudre augmentent le stress et la fatigue mais pas autant qu'on pourrait le croire vu la faible augmentation des actions de gestion du stress.

En résumé, les données obtenues à l'égard des stratégies affectives attestent que l'APP est propice à l'entretien de dispositions affectives positives qui maintiennent l'intérêt et soutiennent la motivation. En groupe, à chaque session, plus de 70 % des élèves déclarent être toujours attentives, tandis que la participation active et l'intérêt constant pour la discussion est déclaré plus fréquemment à chaque session et concerne les deux tiers des élèves en 3^e session. Lors du travail personnel, la moitié des élèves déclarent un engagement élevé en 3^e session et plus de 60 % affirment s'intéresser à tous les thèmes. L'identification des limites de la capacité de concentration s'accroît considérablement au fil des sessions tandis que la préoccupation d'éliminer les facteurs de distraction demeure élevée. Enfin, presque toutes les élèves qui ont signalé un problème de timidité en 1^{re} session maîtrisent cette émotion en 3^e session, et moins de la moitié des élèves posent des actions pour gérer le stress au-delà de la 1^{re} session.

STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES

Les stratégies métacognitives étudiées sont les stratégies d'autoévaluation, d'autorégulation et d'autocontrôle. Il faudra interpréter les résultats pour cette catégorie de stratégies avec prudence, considérant que l'activité métacognitive a été stimulée par le questionnaire, ce qui introduit nécessairement un biais. Il est possible que les questions répétées à chaque session aient suscité des prises de conscience qui ont eu pour effet de provoquer des modifications de comportements qui n'auraient pas eu lieu autrement. Comme les actions sont les mêmes dans les deux cas, nous présentons simultanément les résultats obtenus pour le travail de groupe et le travail individuel

Les actions stratégiques d'autoévaluation

Les entrevues ont montré que les élèves s'évaluaient fréquemment, en se comparant aux autres, évidemment, mais aussi au regard de leur performance antérieure, et qu'elles avaient à cœur d'améliorer leurs stratégies. L'analyse des données a fait ressortir quatre actions d'autoévaluation. Nous les présentons au tableau 4-15.

Tableau 4-15 Répertoire des actions stratégiques métacognitives d'autoévaluation recensées lors du travail de groupe et du travail individuel

Stratégie métacognitive	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Autoévaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Énonciation d'un jugement sur soi comme apprenante • Énonciation d'un jugement sur son habileté à réaliser les tâches • Énonciation d'un jugement sur ses manières d'apprendre • Évaluation de son travail à partir de son propre jugement

L'*énonciation d'un jugement sur soi comme apprenante* est une action qui consiste à exprimer une opinion, positive ou négative, sur des attributs d'ordre cognitif, affectif ou de gestion qui influencent ses comportements d'apprentissage. En travail de groupe, les jugements sur soi comme apprenante se rapportent souvent à des attributs positifs ou négatifs d'ordre affectif, tels la confiance en soi et la timidité, ou encore à une comparaison avec les autres.

Je suis gênée pour poser des questions (Florence, 1^{re} session)

Je me sens moins niaiseuse ; j'ai plus confiance en moi (Isabelle, 2^e session)

Je suis moins forte que mon groupe ; je me sens moins bonne (Stéphanie, 2^e session)

Le travail individuel, quant à lui, fait surtout surgir des réflexions sur les attributs intellectuels, l'organisation du travail et l'engagement dans les études.

J'ai une bonne capacité de concentration (Claudine, 1^{re} session)

Je dois être poussé pour faire quelque chose (Nicolas, 3^e session).

Je suis disciplinée (Patricia, 3^e session).

La deuxième catégorie de jugements d'autoévaluation est l'*énonciation d'un jugement sur son habileté à réaliser les tâches*. Cette action consiste à exprimer une opinion positive ou négative sur sa performance à l'égard des tâches spécifiques à accomplir à chaque phase du tutorial. En phase 1, ces tâches consistent à identifier les indices et à les communiquer au groupe, à partager les connaissances antérieures et à émettre des hypothèses. En phase 3, il s'agit de communiquer les résultats de sa recherche, de valider les hypothèses émises en phase 1, de clarifier les données recueillies et de corriger les données erronées sur le schéma. Toutes ces tâches font appel à des habiletés cognitives et à des habiletés de communication.

Je parle tout le temps ; en général, c'est pas pour rien dire (Eve, 1^{re} session).

Chu très bonne pour sortir les indices (Florence 1^{re} session).

Lors du travail individuel, les tâches à accomplir sont d'effectuer la recherche dans les références indiquées, de sélectionner l'information pertinente pour répondre aux objectifs, de répondre au test formatif et de produire le schéma. Les élèves sont déjà familières avec la lecture, la prise de notes et la réponse à des tests mais se sentent peu habiles dans l'élagage des données et la production du schéma. Ces dernières tâches sont celles qui ont le plus provoqué de commentaires et de jugements d'autoévaluation.

Mon point faible, c'est la logique, l'organisation du schéma (Claudine, 2^e session).

J'ai de la difficulté à synthétiser, à trouver ce qui est important (Karine, 3^e session).

Une troisième catégorie de jugements d'autoévaluation est l'*énonciation d'un jugement sur ses manières d'apprendre*. L'élève qui pose cette action identifie les stratégies cognitives, affectives et de gestion qui favorisent l'attention, la mémorisation, la

compréhension ou l'approfondissement ainsi que les facteurs qui nuisent à l'apprentissage. Lors du travail de groupe, les étudiantes se sont surtout exprimées sur leurs stratégies cognitives et affectives.

S'obstiner aide à se rappeler (Eve, 3^e session).

Poser des questions aide à comprendre (Florence, 3^e session).

Si tu participes pas, tu perds des notions (Valérie, 2^e session).

En travail individuel, les jugements ont porté principalement sur les stratégies cognitives et les stratégies de gestion des ressources.

Quand j'écris, je retiens mieux (Isabelle, 1^{re} session).

Pour apprendre, il faut que je reformule d'une autre manière ; c'est une bonne méthode pour moi (Nicolas, 3^e session)

J'aime mieux pas faire mes travaux trop tôt pour que ce soit frais dans ma mémoire. Sinon, si j'ai d'autres cours entre temps, j'apprends de nouvelles choses et j'oublie les premières (Valérie, 2^e session).

Enfin, une dernière action stratégique répertoriée dans la catégorie des actions d'autoévaluation est *l'évaluation de son travail à partir de son propre jugement*. À la question : « Comment fais-tu pour savoir si tu as bien travaillé ? », plusieurs élèves ont répondu qu'elles étaient incapables de se faire une idée à ce sujet. C'est seulement lors de la mise en commun des connaissances en phase 3 qu'elles peuvent évaluer leur travail, ou encore lorsqu'elles reçoivent la correction de la tutrice. D'autres élèves, par contre, se réfèrent à des critères personnels qui démontrent une compréhension des attentes et le souci d'avoir acquis les connaissances nécessaires.

Je regarde les objectifs et je vois si j'ai répondu à tout sur mon schéma (Jacinthe, 1^{re} session).

L'évaluation formative met un point à mon étude ; ça me dit si j'ai bien travaillé (Isabelle, 3^e session).

L'évolution des actions stratégiques métacognitives d'autoévaluation

Le tableau 4-16 présente l'évolution des actions d'autoévaluation. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de jugements posés selon l'aspect évalué dans la mesure où une même élève peut avoir prononcé plus d'un jugement.

Les données pour le travail de groupe en 1^{re} session révèlent que plus d'élèves ont émis des jugements négatifs que des jugements positifs sur elles-mêmes comme apprenantes et qu'il y a autant d'élèves qui jugent positivement ou négativement leur habileté à réaliser la tâche. Étonnamment, les autoévaluations négatives ne remettent pas en question les manières d'apprendre, lesquelles sont jugées plutôt positivement. Les entrevues indiquent que, pour cet aspect, les élèves s'évaluent en se référant à leurs manières d'apprendre antérieures alors que, pour les autres aspects de l'évaluation, elles se situent davantage dans le contexte de l'APP. Il est probable que la comparaison avec la performance des pairs et l'immersion dans une nouvelle méthode d'apprentissage soient propices à l'énonciation de jugements négatifs sur soi et sur son habileté à réaliser les tâches en groupe.

Tableau 4-16 Nombre d'élèves déclarant des actions stratégiques d'autoévaluation à chaque session lors du travail de groupe et du travail individuel

Actions stratégiques métacognitives d'autoévaluation		1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
TRAVAIL DE GROUPE	<ul style="list-style-type: none"> - sur soi comme apprenante • Évaluation positive - sur habileté à réaliser la tâche - sur ses manières d'apprendre 	6 (7)	8 (15)	10 (18)
		10 (10)	13 (21)	16 (25)
		9 (12)	7 (11)	11 (15)
	Total jugements positifs	(29)	(47)	(58)
	<ul style="list-style-type: none"> - sur soi comme apprenante • Évaluation négative - sur habileté à réaliser la tâche - sur ses manières d'apprendre 	9 (14)	9 (7)	3 (4)
		10 (15)	4 (7)	10 (14)
	4 (5)	2 (2)	3 (3)	
Total jugements négatifs	(34)	(16)	(21)	
Total des jugements lors du travail de groupe		(63)	(63)	(79)
TRAVAIL INDIVIDUEL	<ul style="list-style-type: none"> - sur soi comme apprenante • Évaluation positive - sur habileté à réaliser la tâche - sur ses manières d'apprendre 	13 (28)	11 (20)	16 (42)
		15 (22)	13 (21)	17 (40)
		15 (25)	14 (24)	12 (27)
	Total jugements positifs	(75)	(65)	(109)
	<ul style="list-style-type: none"> - sur soi comme apprenante • Évaluation négative - sur habileté à réaliser la tâche - sur ses manières d'apprendre 	9 (16)	3 (3)	5 (9)
		18 (40)	17 (25)	14 (22)
	9 (7)	2 (2)	8 (10)	
Total jugements négatifs	(63)	(30)	(41)	
Total des jugements lors du travail individuel		(138)	(95)	(150)
• Évaluation du travail selon son propre jugement		11	10	14

Il faut attendre la 3^e session pour que la balance des évaluations sur soi comme apprenante penche en faveur des jugements positifs. À ce stade, le nombre d'élèves formulant

des jugements positifs est supérieur à celui des élèves énonçant des jugements négatifs pour chacun des aspects évalués. On constate que l'habileté à réaliser les tâches demeure la préoccupation majeure des élèves, si on en juge par le nombre de jugements formulés. Au total, à partir de la 2^e session, les jugements positifs dépassent les négatifs dans une proportion de 73 % en 2^e session (47/64) et en 3^e session (58/79).

Un coup d'œil aux données du tableau 4-16 pour le travail individuel fait voir que, contrairement à ce qui a été observé en groupe, les élèves sont plus nombreuses à exprimer une perception positive d'elles-mêmes comme apprenantes en 1^{re} session. Quant aux jugements sur les manières d'apprendre, ils font autant l'objet de commentaires positifs que négatifs. En revanche, quand il s'agit de considérer l'habileté à réaliser la tâche, ce portrait s'inverse puisque le nombre d'élèves portant un jugement négatif excède celui des élèves s'évaluant positivement. On peut présumer que la perception positive de soi comme apprenante s'enracine dans la perception de compétence acquise au cours de la scolarité antérieure. Il était aussi prévisible que la perception de l'habileté dans les tâches à accomplir soit plus négative, la production d'un schéma de concepts étant une activité d'apprentissage nouvelle. En 3^e session, la perception de compétence dans les trois aspects de l'évaluation est plus positive que négative. Si on observe l'évolution de la proportion des jugements positifs émis à chaque session, qui s'établit respectivement à 54 % (75/138), 68 % (65/95) et 73 % (109/150) en 1^{re}, 2^e et 3^e sessions, on constate que les élèves ont une perception plus positive à mesure qu'elles avancent dans leur formation. Le tableau 4-16 montre que la stratégie d'autoévaluation est davantage utilisée lors du travail individuel. Cette différence ne doit pas surprendre, considérant qu'à cette phase, l'élève est plus familière avec certaines tâches, telles la lecture et la recherche d'informations, et qu'elle peut prononcer des jugements en se comparant à sa performance antérieure. Par ailleurs, ce qui est nouveau, c'est la régularité du travail à accomplir et la production d'un schéma de concepts. Ces obligations la contraignent à faire davantage appel à sa capacité d'apprentissage autonome en développant des stratégies d'apprentissage efficaces. Les propos tenus lors des entrevues confirment que cette responsabilisation de l'apprentissage est difficile. Plusieurs élèves réclament d'être davantage encadrées dans les tâches à accomplir durant le travail individuel et souhaiteraient que la phase de mise en commun des connaissances prenne davantage l'allure de cours théoriques.

Les tableaux suivants livrent les données détaillées en ce qui a trait aux deux aspects qui ont le plus suscité l'autoévaluation négative au moment du travail de groupe ou du travail individuel, soit les jugements sur soi comme apprenante et les jugements sur son habileté à réaliser la tâche.

La perception de soi comme apprenante lors du travail en groupe s'estime à partir d'attributs personnels qui sont jugés importants par les élèves. Le tableau 4-17 présente l'évolution des jugements sur ces attributs au cours des sessions. Ce tableau fait ressortir que la préoccupation majeure des élèves lorsqu'elles sont en groupe concerne les attributs d'ordre affectif, que ce soit en termes de jugements positifs ou négatifs. À cet égard, le tableau révèle des gains importants en 3^e session en ce qui a trait à la confiance en soi et à maîtrise de la timidité, tant par l'augmentation des jugements positifs que par la diminution des jugements négatifs. Le pourcentage total de jugements positifs sur soi comme apprenante passe de 33 % en 1^{re} session à 82 % en 3^e session.

Tableau 4-17 Nombre de jugements positifs et négatifs émis à chaque session sur les attributs d'ordre cognitif, affectif et de gestion lors du travail de groupe.

Travail de groupe	Énonciation d'un jugement sur soi comme apprenante	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
JUGEMENT POSITIF	Attributs d'ordre cognitif : Avoir de bonnes connaissances, une bonne mémoire, émettre des propos pertinents	3	6	3
	Attributs d'ordre affectif : Être impliquée, intéressée, passionnée, sérieuse	3	4	2
	Avoir confiance en soi, être plus sûre de soi, prendre sa place	1	5	10
	Attributs de l'ordre de la gestion des ressources Être plus organisée, ponctuelle, disciplinée			3
	Total	7	15	18
JUGEMENT NÉGATIF	Attributs d'ordre cognitif : En connaître moins ou réussir moins bien que ses pairs	4	2	2
	Attributs d'ordre affectif : Souffrir de timidité, avoir de la difficulté à prendre sa place, manquer de confiance en soi	9	5	2
	Attributs de l'ordre de la gestion des ressources Manquer de discipline pour être ponctuelle	1		
		Total	14	7

Au moment du travail personnel, les élèves ont une perception plus positive d'elles-mêmes comme apprenantes que lors du travail de groupe. On constate dans le tableau 4-18 que les jugements positifs surpassent les jugements négatifs à chaque session, avec des pourcentages respectifs de 68 %, 87 % et 82 % en 1^{re}, 2^e et 3^e sessions. En 1^{re} session, les jugements positifs portent davantage sur les attributs d'ordre cognitif et affectif. Les élèves considèrent qu'elles ont le potentiel cognitif et l'engagement nécessaire pour mener à bien les tâches. En contrepartie, d'un point de vue négatif, elles vivent une insécurité à l'égard des choix à faire pour s'assurer d'avoir acquis les connaissances nécessaires et éprouvent un sentiment d'incompétence sur le plan de la méthode et de la discipline de travail. En 2^e session, le regard des élèves est surtout positif et se pose avant tout sur leurs attributs

cognitifs. En 3^e session, les jugements positifs sont émis autant au regard des attributs cognitifs qu'affectifs et de gestion des ressources. À cet égard, les données font voir que plus d'élèves considèrent avoir acquis une bonne organisation du travail. Ce tableau révèle que la perception de compétence devient manifestement plus positive en 3^e session.

Tableau 4-18 Nombre de jugements positifs et négatifs émis à chaque session sur les attributs d'ordre cognitif, affectif et de gestion lors du travail individuel.

Travail individuel	Énonciation d'un jugement sur soi comme apprenante	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
JUGEMENT POSITIF	Attributs d'ordre cognitif : Comprendre, apprendre, discriminer facilement	4	3	3
	Avoir une bonne mémoire	5	2	3
	Avoir une bonne capacité de concentration	1		4
	Avoir de bonnes connaissances, en connaître plus que ses pairs	2	6	1
	Attributs d'ordre affectif : Être engagée dans ses études, avoir le souci du travail bien fait	10	2	11
	Être confiante, satisfaite de soi, se trouver bonne	1	1	4
	Attributs de l'ordre de la gestion des ressources : Être organisée ou plus organisée qu'au début	4	2	9
Être disciplinée ou plus disciplinée qu'au début	1	4	7	
	Total	28	20	42
JUGEMENT NÉGATIF	Attributs d'ordre cognitif : Se sentir moins bonne, n'avoir jamais bien réussi à l'école	3	1	1
	Ne pas avoir une bonne mémoire			2
	Attributs d'ordre affectif : Manquer de confiance, n'être jamais certaine d'avoir choisi ce qu'il faut	5	1	1
	Être stressée, ne pas vouloir déranger les autres	1		2
	Ne pas accepter facilement la critique			1
	Attributs de l'ordre de la gestion des ressources : Manquer de discipline, être à la dernière minute	4	1	1
Avoir une organisation inefficace, être submergée	3		1	
	Total	16	3	9

Les tableaux suivants donnent le détail des jugements portés à l'endroit des habiletés à réaliser les tâches d'apprentissage demandées.

Les données concernant le travail de groupe figurent au tableau 4-19. Ces résultats font apparaître une perception à prédominance négative lors de la 1^{re} session. Comme il fallait s'y attendre, les élèves ont surtout jaugé leur habileté dans les tâches associées à la participation : s'exprimer, écouter, respecter le droit de parole des autres, assumer les rôles de scribe ou de secrétaire. Les données présentées au tableau 4-9 ont mis en évidence une perception négative de soi comme apprenante, en raison de la timidité ou du manque de confiance, qui rejaillit nécessairement sur la perception de l'habileté dans l'accomplissement des tâches associées à la participation. En 2^e session, les élèves développent plus d'assurance

et se perçoivent comme plus habiles dans les tâches de participation et dans les tâches cognitives. À ce stade, elles énoncent beaucoup plus de jugements positifs que négatifs et cette prédominance des jugements positifs persiste en 3^e session, quoique le niveau de complexité plus élevé des problèmes fasse augmenter le nombre de jugements négatifs, notamment à l'égard des tâches cognitives.

Tableau 4-19 Nombre de jugements positifs et négatifs émis à chaque session sur l'habileté à réaliser les tâches lors du travail de groupe

Travail de groupe	Énonciation d'un jugement sur son habileté à réaliser la tâche	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
ÉVALUATION POSITIVE	Habiletés reliées à la participation			
	Avoir de la facilité à s'exprimer, s'exprimer davantage	4	9	9
	Avoir une bonne qualité d'écoute, écouter davantage	1	3	5
	Avoir un bon équilibre entre l'expression et l'écoute	1	2	2
	Accepter volontiers d'être secrétaire ou scribe	1	1	
	Habiletés reliées aux tâches cognitives			
	Faire avancer la discussion, poser des questions pertinentes, répondre aux questions	1	3	3
	Faire des hypothèses, en faire davantage			4
	Recourir à ses connaissances antérieures, faire des liens	1	2	1
	Identifier et énoncer facilement des indices	1	1	
	Corriger le schéma sans perdre le fil de la discussion			1
	Total	10	21	25
ÉVALUATION NÉGATIVE	Habiletés reliées à la participation			
	Avoir de la difficulté à s'exprimer	7	4	6
	Prendre trop de place	1		
	Être distraite	1		
	Habiletés reliées aux tâches cognitives			
	Être moins rapide que les autres à énoncer les indices	1		2
	Avoir de la difficulté à suivre (trop de corrections, scribe)	2	1	2
	Produire un schéma incomplet	3	1	
	Avoir de la difficulté à faire des hypothèses		1	3
	Faire trop de fautes d'orthographe pour être secrétaire			1
	Total	15	7	14

Lorsqu'on examine à l'aide du tableau 4-20, les jugements sur l'habileté à réaliser les tâches au moment du travail personnel, on note que l'autoévaluation des élèves en 1^{re} session est sévère, autant en ce qui a trait aux tâches cognitives associées à la recherche de l'information qu'aux tâches cognitives associées à la production du schéma. En 3^e session, la proportion s'inverse en faveur des jugements positifs. L'augmentation la plus significative de jugements positifs s'observe à l'égard de l'évaluation des habiletés reliées à la production du schéma.

Tableau 4-20 Nombre de jugements positifs et négatifs émis à chaque session sur l'habileté à réaliser les tâches lors du travail individuel

Travail individuel	Énonciation d'un jugement sur son habileté à réaliser la tâche	1^{re} session	2^e session	3^e session
JUGEMENT POSITIF	Habilités dans les tâches reliées à la collecte d'informations			
	Trouver l'information	1	3	5
	Prendre des notes pertinentes, faire une bonne recherche	4	7	5
	Lire rapidement, efficacement		2	2
	Trouver les idées principales, les mots-clés, synthétiser	7	3	7
	Habilités dans les tâches reliées à la production du schéma			
	Avoir globalement de la facilité à faire le schéma	3	5	2
	Déterminer la structure du schéma	5	3	8
	Placer le contenu, regrouper	1	1	6
	Faire les liens, les nommer			3
	Total	22	21	40
JUGEMENT NÉGATIF	Difficulté dans les tâches reliées à la collecte d'informations			
	Lire	3		1
	Prendre des notes	1		
	Trouver les informations, faire une bonne recherche	4		2
	Cibler les informations pertinentes, synthétiser	10	8	5
	Difficulté dans les tâches reliées à la production du schéma			
	Avoir globalement de la difficulté à faire le schéma	2	1	1
	Déterminer la structure du schéma	7	5	7
	Faire les liens, comprendre les liens, nommer les liens	11	8	5
	Placer le contenu	3	3	1
	Total	40	25	22

Somme toute, les élèves évaluent leurs attributs affectifs, cognitifs et de gestion des ressources ainsi que leurs habiletés à réaliser les tâches demandées. La perception de sa propre compétence comme apprenante et de son habileté à réaliser les tâches augmente de façon significative en 3^e session en travail de groupe comme en travail individuel. Une telle activité d'autoévaluation devrait se répercuter sur les stratégies d'autorégulation et d'autocontrôle.

Les actions stratégiques d'autorégulation et d'autocontrôle

En réponse aux questions : « y a-t-il quelque chose que tu voudrais améliorer dans ta façon de te comporter en phase 1 ? », « y a-t-il quelque chose que tu voudrais améliorer dans ta façon de te comporter en phase 3 ? » et « y a-t-il quelque chose que tu voudrais améliorer dans ta manière d'étudier ? », les élèves ont manifesté l'intention soit de maintenir leurs stratégies, soit de les modifier. Les actions relevées pour la catégorie des actions d'autorégulation sont présentées au tableau 4-21.

Tableau 4-21 Répertoire des actions stratégiques métacognitives d'autorégulation et d'autocontrôle lors du travail de groupe et du travail individuel

Stratégies métacognitives	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Autorégulation	<ul style="list-style-type: none"> • Anticipation du maintien des stratégies • Anticipation d'un changement de stratégies • Changement de stratégies
Autocontrôle	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation d'un changement de stratégie

L'anticipation du maintien des stratégies indique la satisfaction de l'élève au regard de son fonctionnement actuel et son intention de maintenir le statu quo quant aux stratégies qu'elle utilise lors du travail de groupe ou pendant le travail personnel. Les réponses habituelles reflétant cette action lors du travail de groupe sont : « non, je participe bien », « non, je m'exprime assez », « non, je trouve que j'anime pas mal le cours », « ça va bien, je prends ma place », alors qu'en travail individuel les expressions privilégiées sont : « non, ça va bien », « c'est correct comme ça », « je suis satisfaite de ma méthode ».

L'anticipation d'un changement de stratégies se reconnaît à l'expression d'un désir de modifier une ou plusieurs stratégies. Lors du travail de groupe, plusieurs souhaitent trouver des stratégies pour améliorer les habiletés de communication ou l'habileté dans des tâches spécifiques.

Je voudrais parler un petit peu plus (Sophie, 1^{re} session).

Je voudrais faire plus de liens avec la session passée (Sonia, 2^e session).

Je voudrais construire plus d'hypothèses (Stéphanie, 3^e session)

En ce qui a trait au travail personnel, les anticipations de changements concernent la gestion du temps et de la procrastination, la capacité de concentration, les tâches à réaliser ou la constance dans l'accomplissement des tâches demandées :

Je voudrais moins me prendre à la dernière minute (Nadia, 1^{re} session).

Je voudrais faire les évaluations formatives à mesure, pas attendre (Isabelle, 1^{re} session)

Je voudrais faire des schémas plus structurés (Claudine 2^e session)

Une dernière action d'autorégulation est *le changement de stratégies*. Celle-ci s'observe chez l'élève qui déclare avoir opéré un changement par rapport à ses stratégies antérieures. Ces changements avaient pour la plupart été anticipés.

Je fais plus de liens que la session passée (Karine, 2^e session).

Cette session, je m'implique plus (Isabelle, 2^e session).

Je ne suis plus à la dernière minute (Nadia, 3^e session).

Seule action répertoriée dans la catégorie des stratégies métacognitives d'autocontrôle, *l'évaluation d'un changement de stratégie* est une action posée par l'élève qui, en plus de rapporter un changement, en évalue l'effet sur son apprentissage ou sur la perception de soi.

Mettre les informations sur le schéma sans mettre de texte, là je me suis bien améliorée ; ça facilite mon apprentissage (Patricia, 2^e session).

L'évolution des stratégies métacognitives d'autorégulation et d'autocontrôle

L'évolution du recours aux stratégies d'autorégulation et d'autocontrôle apparaît au tableau 4-22. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de changements anticipés, concrétisés ou évalués, une même élève pouvant en rapporter plusieurs.

Tableau 4-22 Nombre d'élèves déclarant des actions stratégiques d'autorégulation et d'autocontrôle à chaque session lors du travail de groupe et du travail individuel

Actions stratégiques métacognitives d'autorégulation et d'autocontrôle		1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session	
AUTO RÉGULATION	• Anticipation du maintien des stratégies	- groupe - individuel	10 2	9 4	11 6
	• Anticipation d'un changement de stratégies	- groupe - individuel	8 (9) 15 (19)	9 (17) 14 (18)	7 (13) 10 (15)
	• Changement de stratégies	- groupe - individuel	3 (3) 11 (14)	6 (13) 15 (30)	11 (26) 14 (47)
AUTO CONTRÔLE	• Évaluation d'un changement de stratégie	- groupe - individuel	2 (2) 9 (9)	6 (9) 13 (23)	10 (21) 11 (28)

Ce qui frappe d'abord à la lecture de ce tableau, c'est l'incidence beaucoup plus élevée de *l'anticipation du maintien des stratégies* dans les deux phases du travail de groupe que lors du travail individuel. Cette observation concorde avec le fait que les participants se sont évalués davantage lors du travail personnel. Aussi, quand il s'agit de la stratégie *d'anticipation d'un changement de stratégies*, on ne s'étonnera pas que plus d'élèves anticipent une modification de leurs stratégies en travail individuel qu'en travail de groupe à

chaque session. Par ailleurs, on constate que les élèves réalisent *davantage de changements* qu'elles n'en avaient anticipés la session précédente. En effet, en 2^e et 3^e session, le total des changements rapportés en travail de groupe ou individuel excède le total des changements anticipés en 1^{re} et 2^e sessions. Ce constat semble indiquer que l'activité métacognitive n'a pas été seulement stimulée par les entrevues mais qu'elle s'est exercée en dehors de ce contexte.

Dans le domaine de l'autocontrôle, les données relatives à *l'évaluation d'un changement de stratégie* montrent que les élèves qui opèrent des changements de stratégies lors du travail en groupe sont plus conscientes de l'effet de ces changements sur leur apprentissage qu'elles ne le sont pour les changements apportés lors du travail personnel. Ainsi, à chaque session, si l'on compare le nombre d'élèves qui rapportent des changements et le nombre d'élèves qui évaluent ces changements, on observe un écart en travail personnel que l'on retrouve moins en travail de groupe. Il est possible que la comparaison avec les autres favorise une conscience plus aiguë des changements à apporter et des effets de ces changements. En général, on note une concordance entre l'activité d'autoévaluation présentée au tableau 4-16 et celle d'autorégulation et d'autocontrôle. En effet, les élèves opèrent davantage de changements à l'égard de leurs stratégies de travail personnel, lesquelles avaient davantage suscité d'autoévaluation. En 3^e session, les stratégies d'autorégulation et d'autocontrôle sont davantage sollicitées au moment du travail personnel (moyenne de 2,6 changements par élève).

En résumé, les données pour la catégorie des stratégies métacognitives indiquent qu'en début de formation, les élèves sont plus enclines à rapporter des stratégies d'autoévaluation que des stratégies d'autorégulation et d'autocontrôle. Cette activité d'autoévaluation débouche sur un bilan plus négatif que positif de la perception de soi comme apprenante lors du travail de groupe et de l'habileté à réaliser les tâches autant en travail de groupe que dans le travail individuel. En général, cette activité métacognitive d'autoévaluation est plus intense lors du travail personnel. À mesure que les élèves avancent dans la formation, la perception de compétence devient plus positive. Le retentissement de l'autoévaluation sur la modification de stratégies et l'évaluation des changements apportés commence à se faire sentir en 2^e session et plus encore en 3^e session alors que les élèves rapportent et évaluent davantage de changements.

En somme, l'évolution des actions d'apprentissage utilisées par les élèves au cours des trois premières sessions de la formation en soins infirmiers montre que, dans un contexte d'APP, en raison de l'obligation de s'exposer au jugement de leurs pairs et de remettre un travail de recherche à chaque tutorial, les élèves n'ont d'autre choix que de revoir l'efficacité

de leurs stratégies. À chaque session, elles évaluent leurs progrès et modifient plusieurs stratégies cognitives, affectives et de gestion des ressources. Cependant, parmi les actions qu'elles privilégient, quelle est la part respective des actions qui indiquent une approche en surface ou une approche en profondeur de l'apprentissage? C'est à cette question que nous tenterons de répondre dans la prochaine section.

L'approche en surface ou en profondeur

Pour chacune des catégories de stratégies, nous préciserons, en premier lieu, les indicateurs de comportements favorisant un apprentissage en surface ou un apprentissage en profondeur qui ont été retenus et la logique qui sous-tend nos décisions. Puis nous déterminerons, en deuxième lieu, la part des actions favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur dans un contexte d'APP.

STRATÉGIES COGNITIVES

Dans le domaine des stratégies cognitives, la répartition des stratégies en surface et en profondeur est déjà déterminée par la classification en actions de mémorisation et en actions d'élaboration, d'organisation et de généralisation. En effet, les théoriciens s'entendent généralement pour dire que les stratégies de mémorisation induiraient plutôt un traitement superficiel de l'information alors que les stratégies d'élaboration, d'organisation ou de généralisation stimuleraient un traitement plus en profondeur. Pour déterminer si une élève est réputée utiliser davantage une approche en profondeur qu'en surface, nous avons établi comme règle de décision qu'elle devait recourir à 50 % des actions de traitement en profondeur répertoriées. Lorsque cette exigence n'est pas remplie et qu'en plus le nombre d'actions en surface excède celui des actions en profondeur, l'élève sera réputée avoir une approche en surface.

Les actions cognitives de traitement en surface et en profondeur de l'information dans la première phase du tutorial

Les résultats du tableau 4-2 ont été répliqués dans le tableau 4-23 en considérant la distribution des actions qui suggèrent un traitement plus passif ou en surface de l'information et celles qui contribuent à un traitement plus actif ou plus en profondeur de l'information.

Tableau 4-23 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information en phase I à chaque session

APPROCHE	Actions stratégiques cognitives	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
SURFACE	• Sélection mécanique d'indices	18	17	15
	• Prise de notes	9	5	1
	• Énonciation d'indices	17	16	18
	Total des actions de traitement en surface	44	38	34
PROFONDEUR	• Sélection intentionnelle d'indices	5	7	14
	• Énonciation d'expériences ou de connaissances antérieures	7	11	10
	• Formulation de questions	7	4	4
	• Participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances	5	9	12
	• Formulation d'hypothèses	0	6	12
	Total des actions de traitement en profondeur	24	37	52

Le tableau confirme que, si l'on additionne le nombre d'actions pour l'ensemble des actions de surface et le nombre total d'actions en profondeur, les élèves posent de moins en moins d'actions cognitives de traitement en surface de l'information de la 1^{re} à la 3^e session et de plus en plus d'actions de traitement en profondeur. Les actions cognitives de mémorisation qui persistent en 3^e session, *la sélection mécanique des mots inconnus* et *l'énonciation des indices*, sont nécessaires pour amorcer la démarche d'exploration, qui doit conduire au développement des actions d'élaboration des connaissances. Les résultats soulignent qu'il faut attendre à la 3^e session pour voir véritablement émerger les stratégies de traitement en profondeur de l'information, notamment *la sélection intentionnelle d'indices*, *la participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances* et *la formulation d'hypothèses*.

Le recours accru aux actions de traitement en profondeur est-il le fait de quelques élèves ou concerne-t-il l'ensemble des élèves ? Le tableau 4-24 présente les données pour chaque élève pour les trois actions de mémorisation et les cinq actions d'élaboration répertoriées. À chaque session, on trouve une colonne dans laquelle est inscrit le nombre d'actions de surface évoqué par l'élève sur le nombre d'actions totales qu'elle aurait pu utiliser. La deuxième colonne présente les résultats pour les actions en profondeur. La dernière ligne du tableau fait la somme des élèves qui affichent une prédominance du recours à des actions favorisant une approche en surface ou en profondeur.

Tableau 4-24 Nombre d'actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information déclarées par chacune des élèves en phase I à chaque session

Sujet	1 ^{re} session		2 ^e session		3 ^e session	
	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur
1	3/3	2/5	2/3	1/5	2/3	3/5
2	3/3	1/5	3/3	4/5	2/3	4/5
3	3/3	1/5	3/3	3/5	2/3	3/5
4	3/3	1/5	2/3	1/5	2/3	1/5
5	2/3	2/5	2/3	2/5	2/3	2/5
6	3/3	1/5	2/3	3/5	1/3	4/5
7	2/3	2/5	2/3	3/5	2/3	3/5
8	3/3	1/5	3/3	2/5	3/3	3/5
9	2/3	1/5	2/3	0/5	2/3	2/5
10	2/3	2/5	2/3	3/5	2/3	4/5
11	2/3	1/5	1/3	2/5	2/3	4/5
12	3/3	2/5	2/3	2/5	2/3	4/5
13	2/3	3/5	2/3	1/5	1/3	1/5
14	2/3	1/5	1/3	4/5	1/3	4/5
15	3/3	0/5	2/3	2/5	2/3	4/5
16	2/3	1/5	2/3	2/5	2/3	1/5
17	2/3	1/5	3/3	0/5	2/3	2/5
18	2/3	1/5	2/3	2/5	2/3	3/5
dominance	14	1	6	5	2	12

Le tableau 4-24 montre qu'en 3^e session 67 % des répondantes (12/18) déclarent utiliser au moins trois des cinq actions de traitement actif de l'information relevées comparativement à 6 % (1/18) en 1^{re} session. Dans la même période, le pourcentage d'élèves qui déclarent une prédominance d'actions de traitement superficiel de l'information passe de 78 % (14/18) en 1^{re} session à 11 % (2/18) en 3^e session. Ces résultats attestent que l'évolution vers un traitement en profondeur de l'information en phase 1 concerne une majorité d'élèves en 3^e session.

Les actions cognitives de traitement en surface et en profondeur de l'information dans la troisième phase du tutorial

Les données affichées au tableau 4-4 pour les actions cognitives déclarées en phase 3 sont reproduites pour déterminer la part de l'apprentissage en surface et de l'apprentissage en profondeur. Le tableau 4-25 indique que le recours aux stratégies de traitement superficiel de

l'information, soit l'*énonciation de connaissances* et la *prise de notes*, prédomine à la phase 3 à toutes les sessions et que les progrès dans le recours aux actions qui nécessitent un traitement plus approfondi sont modestes. Aussi, peu d'actions de traitement en profondeur de l'information sont activées par les élèves.

Tableau 4-25 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information en phase 3 à chaque session

APPROCHE	Actions stratégiques cognitives	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
SURFACE	• Énonciation d'une connaissance	13	14	17
	• Prise de notes pour compléter ou corriger l'information	18	16	16
	Total des actions de traitement en surface	31	30	33
PROFONDEUR	• Clarification des informations	7	9	9
	• Validation intentionnelle des connaissances	3	5	6
	• Discussion ou argumentation autour des connaissances acquises	4	4	5
	Total des actions de traitement en profondeur	14	18	20

Sur le plan individuel, la prédominance d'une approche en surface perdure chez plus de 60 % des élèves (11/18) en 3^e session, tel que l'illustre le tableau 4-26. S'il n'y a pas lieu de se préoccuper de cette persistance des actions de mémorisation, lesquelles, nous l'avons vu, sont des comportements attendus en phase 3, il conviendra, par contre, de se pencher sur les facteurs qui nuisent à l'émergence d'actions d'élaboration et au recours à celles qui ont été évoquées. Certes, on observe une légère progression dans le recours aux actions cognitives de traitement en profondeur de l'information mais certainement pas à la hauteur des attentes des comportements d'apprentissage que la méthode devrait susciter. De plus, le tableau de la 3^e session diffère peu de celui de la 2^e session, ce qui semble indiquer une stagnation dans le recours à de telles stratégies. Seulement 39 % des élèves (7/18) font appel à deux des trois actions en profondeur en 3^e session. Qui plus est, le tiers des élèves ne rapportent aucune action de traitement en profondeur à cette session. Nul doute que le déroulement de la phase 3 devra faire l'objet d'une analyse approfondie.

Tableau 4-26 Nombre d'actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information déclarées par chacune des élèves en phase 3 à chaque session

Sujet	1 ^{re} session		2 ^e session		3 ^e session	
	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur
1	2/2	1/3	1/2	0/3	1/2	0/3
2	2/2	1/3	2/2	1/3	2/2	2/3
3	2/2	1/3	2/2	2/3	2/2	2/3
4	1/2	0/3	1/2	0/3	2/2	0/3
5	2/2	1/3	2/2	1/3	2/2	1/3
6	1/2	1/3	2/2	2/3	2/2	1/3
7	2/2	1/3	2/2	0/3	2/2	1/3
8	2/2	0/3	2/2	0/3	2/2	0/3
9	1/2	1/3	1/2	0/3	1/2	0/3
10	2/2	0/3	1/2	2/3	1/2	3/3
11	2/2	1/3	2/2	1/3	2/2	0/3
12	2/2	1/3	2/2	2/3	2/2	2/3
13	2/2	0/3	2/2	1/3	2/2	0/3
14	2/2	1/3	2/2	1/3	2/2	1/3
15	1/2	0/3	2/2	2/3	2/2	2/3
16	1/2	3/3	1/2	2/3	2/2	1/3
17	2/2	1/3	2/2	0/3	2/2	2/3
18	2/2	0/3	1/2	1/3	2/2	2/3
dominance	15	1	11	6	11	7

Les actions cognitives de traitement en surface et en profondeur de l'information lors de la deuxième phase du tutorial

Lors du travail personnel, le tableau 4-27 met en évidence une diminution du recours aux actions de traitement en surface de l'information, notamment en ce qui a trait à la prise de notes textuelles. Les autres catégories d'actions apparaissant dans ce tableau, à savoir les actions relevant d'une stratégie d'élaboration ou d'organisation, associées à des stratégies de traitement en profondeur de l'information, enregistrent dans l'ensemble une augmentation, plus évidente en 3^e session. Il faut signaler que, n'eût été de la disparition de l'action de catégorisation selon son propre jugement, cette augmentation aurait été plus significative.

Les actions stratégiques principalement responsables de l'augmentation du recours aux stratégies de traitement en profondeur sont *le repérage des thèmes et idées principales*, *l'annotation sous forme de résumés* et *l'élagage des données*. Néanmoins, il faut attendre

deux sessions avant d'observer des changements vraiment significatifs dans les manières d'étudier des élèves. C'est à la 3^e session que celles-ci ont déclaré davantage de modifications dans leurs stratégies d'apprentissage tant pour les actions de traitement en surface que pour les actions de traitement en profondeur de l'information. Cependant, même si dans l'ensemble les répondantes affichent un progrès significatif à l'égard des actions d'élaboration, force est d'admettre que seulement le tiers d'entre elles élaborent des résumés en 3^e session et que seulement la moitié ont appris à repérer rapidement les éléments essentiels en survolant les textes.

Tableau 4-27 Nombre d'élèves déclarant les actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information en phase 2 à chaque session

APPROCHE	Actions stratégiques cognitives	1 ^{re} session	2 ^e session	3 ^e session
SURFACE	• Sélection de phrases ou de mots clés à la lecture	11	11	9
	• Repérage visuel temporaire de l'information	4	4	3
	• Annotations textuelles selon les objectifs	13	12	8
	Total des actions de traitement en surface	28	27	20
PROFONDEUR	• Repérage des thèmes ou des idées principales	2	4	9
	• Annotations sous forme de résumés selon les objectifs	0	3	7
	• Élagage des données pour chacun des concepts	8	12	15
	• Annotations schématisées selon les objectifs	5	5	3
	• Catégorisation selon son propre jugement	6	0	0
	• Visualisation de la structure du schéma	8	9	12
	Total des actions de traitement en profondeur	29	33	46

Sous l'angle de l'évolution individuelle du recours aux stratégies de traitement en surface et en profondeur de l'information, le tableau 4-28 révèle une progression du recours prépondérant aux actions de traitement en profondeur de l'information de la 1^{re} à la 3^e session. En 3^e session, 50 % des élèves de l'échantillon (9/18) utilisent aux moins trois des six actions manifestant un traitement actif de l'information, tandis qu'aucune élève ne privilégie les actions de traitement en surface. Si on compare les résultats de la 2^e et de la 3^e sessions, on note une augmentation des élèves qui utilisent au moins deux actions de traitement en profondeur. Ces progrès sont d'autant plus intéressants que nous n'avons pas calculé l'action de catégoriser selon les objectifs établis, qui, même si elle est provoquée par

les documents d'orientation, implique quand même une action d'élaboration, dans la mesure où l'élève fait un traitement actif de l'information en la classant selon les objectifs.

Tableau 4-28 Nombre d'actions stratégiques cognitives de traitement en surface ou en profondeur de l'information déclarées par chacune des élèves en phase 2 à chaque session

Sujet	1 ^{re} session		2 ^e session		3 ^e session	
	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur
1	2/3	2/6	2/3	3/6	2/3	3/6
2	2/3	1/6	2/3	1/6	2/3	2/6
3	2/3	4/6	2/3	2/6	2/3	2/6
4	2/3	0/6	2/3	1/6	2/3	2/6
5	2/3	2/6	2/3	0/6	1/3	1/6
6	2/3	2/6	1/3	3/6	0/3	2/6
7	1/3	4/6	1/3	3/6	1/3	4/6
8	2/3	4/6	2/3	0/6	2/3	2/6
9	2/3	2/6	1/3	3/6	1/3	3/6
10	1/3	3/6	1/3	3/6	1/3	4/6
11	1/3	1/6	1/3	0/6	1/3	1/6
12	2/3	2/6	1/3	3/6	1/3	3/6
13	2/3	4/6	2/3	3/6	1/3	4/6
14	1/3	3/6	2/3	1/6	1/3	3/6
15	1/3	1/6	1/3	1/6	1/3	3/6
16	1/3	1/6	2/3	1/6	2/3	2/6
17	1/3	0/6	1/3	1/6	1/3	1/6
18	1/3	1/6	1/3	2/6	0/3	4/6
dominance	3	6	7	7	0	9

Somme toute, on observe une évolution variable vers un traitement en profondeur de l'information au cours de la formation, selon la phase du tutorial impliquée. Au moment de la découverte du problème en groupe, les progrès enregistrés témoignent d'une évolution positive d'une majorité d'élèves dans le recours à des stratégies porteuses d'approfondissement. Lorsqu'elles travaillent seules, les élèves développent davantage leurs stratégies d'organisation que leurs stratégies d'élaboration mais les progrès enregistrés dans cette catégorie, quoique modestes, n'en demeurent pas moins encourageants si l'on considère la régularité de la progression. En revanche, il y aura lieu de scruter attentivement les facteurs qui nuisent à l'émergence des stratégies de traitement en profondeur lors de la phase de mise en commun des connaissances.

STRATÉGIES DE GESTION DES RESSOURCES

Afin de déterminer si les stratégies de gestion favorisent un apprentissage en surface ou en profondeur, nous avons examiné les actions répertoriées à la lumière des critères issus du cadre théorique. Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) et Romainville (1993) soutiennent que le recours à une variété de ressources est le propre des apprenants qui réussissent bien. De son côté, Blumberg (2000) affirme que le recours à un maximum de ressources est une caractéristique des apprenants autonomes soucieux d'approfondir leurs connaissances.

Dans cette perspective, nous avons postulé que plus l'élève posait d'actions de gestion des ressources, plus elle créait les conditions favorables à une étude en profondeur. En ce qui concerne l'organisation du temps, prenant en compte que le temps de présence en classe est diminué en APP afin d'augmenter le temps disponible pour l'étude, nous avons considéré que les actions *étude d'avance*, *planification intentionnelle du temps d'étude* et *prédiction du temps d'étude* créaient les conditions favorables à une utilisation maximale du temps mis à la disposition de l'élève. En ce qui a trait à l'utilisation des ressources humaines, les deux actions recensées, soit *l'utilisation intentionnelle des ressources du groupe* et *le recours aux autres en cas de difficultés*, ont été retenues comme indicateurs d'une utilisation judicieuse des formes d'aide accessibles. Dans la catégorie des ressources matérielles, nous avons ciblé *la relecture en cas de difficultés* et *la réponse immédiate au test formatif*, considérant que ces actions indiquaient une volonté d'utiliser les ressources disponibles pour maximiser les apprentissages. La réponse immédiate au test a été préférée à la réponse différée parce qu'en utilisant le test selon l'usage qui en est prévu, l'élève augmente ses chances d'apprendre en profondeur. En effet, certaines questions du test obligent à élaborer davantage les connaissances et à compléter le schéma. Aussi, en cherchant les réponses aux questions, l'élève traite à nouveau, et différemment, les informations qu'elle vient d'acquérir, de sorte qu'en phase 3 elle maîtrise mieux le contenu de son schéma. De ce fait, elle profite davantage de l'échange car son attention n'est pas occupée à rechercher l'information sur le schéma. Enfin, nous n'avons pas sélectionné d'actions relatives à l'organisation du temps d'étude, faute d'appuis théoriques ou empiriques spécifiant qu'un environnement silencieux ou musical favorise l'une ou l'autre des approches de l'apprentissage. Le tableau 4-29 présente la liste des actions ciblées pour déterminer la part des actions favorisant un traitement en surface ou en profondeur de l'information. Pour juger de l'évolution des actions, nous avons établi que lorsque l'élève recourait à trois actions ou moins, elle n'exploitait pas suffisamment les ressources disponibles et que lorsqu'elle en déclarait de quatre à sept, elle se plaçait dans de meilleures conditions pour apprendre en profondeur.

Tableau 4-29 Actions stratégiques de gestion des ressources favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur

Actions stratégiques de gestion des ressources	
•	Étude d'avance
•	Planification intentionnelle du temps d'étude
•	Prédiction du temps d'étude
•	Relecture en cas de difficultés
•	Réponse immédiate au test formatif
•	Utilisation intentionnelle des ressources du groupe
•	Recours aux autres en cas de difficultés

Le tableau 4-30 fait voir que les élèves modifient favorablement leur pratique entre la 1^{re} et la 3^e session à l'égard des actions retenues. Le nombre d'élèves qui recourent à plus de trois actions de gestion des ressources augmente progressivement pour atteindre près de 78 % de l'échantillon (14/18) en 3^e session, comparativement à 44 % en 1^{re} session, ce qui plaide en faveur de pratiques qui favorisent un traitement en profondeur de l'information.

Tableau 4-30 Nombre d'actions stratégiques de gestion des ressources déclarées par chacune des élèves à chaque session

Sujet	1 ^{re} session		2 ^e session		3 ^e session	
	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur
1	-	4/7	2/7	-	2/7	-
2	-	5/7	-	6/7	-	6/7
3	2/7	-	3/7	-	-	4/7
4	3/7	-	2/7	-	2/7	-
5	3/7	-	3/7	-	-	5/7
6	-	5/7	-	5/7	-	6/7
7	-	4/7	-	4/7	3/7	-
8	3/7	-	-	4/7	-	6/7
9	2/7	-	1/7	-	3/7	-
10	-	6/7	-	5/7	-	4/7
11	3/7	-	-	4/7	-	4/7
12	-	6/7	-	7/7	-	5/7
13	-	5/7	-	5/7	-	4/7
14	3/7	-	-	7/7	-	6/7
15	3/7	-	-	5/7	-	6/7
16	2/7	-	3/7	-	-	4/7
17	3/7	-	2/7	-	-	4/7
18	-	4/7	-	4/7	-	6/7
dominance	10	8	7	11	4	14

STRATÉGIES AFFECTIVES

Selon les écrits théoriques (Biggs, 1988 ; Entwistle, 1988 ; Frenay, Noël, Parmentier, Romainville, 1994 ; Wolfs, 1998), les actions indiquant une motivation intrinsèque et une forte implication favoriseraient un apprentissage en profondeur. Dans cet esprit, *la participation active* ainsi que *l'entretien d'un intérêt pour la discussion* sont les dispositions affectives retenues comme indicateurs de comportements favorisant un apprentissage en profondeur lors du travail de groupe alors que, pour le travail individuel, ce sont *l'engagement élevé* et *l'entretien d'un intérêt pour les thèmes* qui illustrent le mieux une motivation intrinsèque et une forte implication. En contrepartie, l'établissement de limites à l'investissement ainsi que l'évocation d'un intérêt conditionnel selon le groupe ou le thème sont des dispositions affectives moins garantes d'un apprentissage en profondeur. Le tableau 4-31 rappelle les actions retenues pour porter un jugement sur l'approche d'apprentissage privilégiée par les élèves dans le choix de leurs stratégies affectives.

Tableau 4-31 Actions stratégiques affectives favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur

Actions stratégiques affectives	
SURFACE	<ul style="list-style-type: none"> • Manifestation d'un intérêt conditionnel selon le groupe • Manifestation d'un intérêt conditionnel selon le thème (travail individuel) • Établissement de limites à l'investissement (travail individuel)
PROFONDEUR	<ul style="list-style-type: none"> • Participation active en groupe • Entretien d'un intérêt constant pour la discussion (travail de groupe) • Engagement élevé dans les études (travail individuel) • Entretien d'un intérêt constant pour les thèmes à l'étude (travail individuel)

Les données individuelles qui sont présentées au tableau 4-32 confirment la prédominance des actions favorisant un approfondissement des connaissances. La 3^e session semble exercer un effet particulièrement positif sur l'activation des dispositions affectives favorisant un apprentissage en profondeur. À ce stade de la formation, 16 élèves, soit 89 % de l'échantillon, déclarent poser au moins deux actions favorisant un apprentissage en profondeur, que ce soit une implication et un engagement élevés ou un intérêt constant pour la matière et la discussion en groupe, comparativement à 55 % et 50 % en 1^{re} et 2^e sessions.

Tableau 4-32 Nombre d'actions stratégiques affectives favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur déclarées par chacune des élèves à chaque session

Sujet	1 ^{re} session		2 ^e session		3 ^e session	
	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur
1	2/3	2/4	2/3	2/4	1/3	2/4
2	0/3	3/4	0/3	3/4	0/3	4/4
3	0/3	4/4	0/3	3/4	1/3	3/4
4	2/3	0/4	1/3	0/4	2/3	1/4
5	2/3	2/4	1/3	3/4	1/3	2/4
6	0/3	2/4	1/3	1/4	1/3	3/4
7	1/3	2/4	1/3	1/4	1/3	2/4
8	1/3	2/4	1/3	1/4	2/3	2/4
9	1/3	0/4	3/3	0/4	2/3	2/4
10	2/3	1/4	1/3	2/4	0/3	3/4
11	2/3	0/4	1/3	0/4	0/3	3/4
12	1/3	1/4	0/3	0/2	0/3	3/4
13	0/3	3/4	2/3	2/4	1/3	3/4
14	1/3	1/4	0/3	3/4	0/3	4/4
15	0/3	3/4	0/3	3/4	1/3	2/4
16	0/3	3/4	0/3	2/4	0/3	2/4
17	1/3	1/4	1/3	0/4	1/3	2/4
18	1/3	0/4	2/3	0/4	2/3	1/4
dominance	5	10	5	9	2	16

STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES

Les théoriciens (Biggs, 1988 ; Entwistle, 1988 ; Ramsden, 1988 ; Frenay, Noël, Parmentier, Romainville, 1994) avancent que les actions métacognitives orientées vers la compréhension du sens de la tâche et un investissement cognitif favoriseraient un apprentissage en profondeur. Parmi les actions répertoriées, celles qui reflètent ces conditions sont *l'évaluation du travail à partir de son propre jugement* et *la concrétisation d'un changement de stratégies*.

Nous avons choisi *l'évaluation de son travail à partir de son propre jugement* en postulant que, pour porter un jugement sur la qualité de son travail à partir de ses propres critères d'évaluation, l'élève devait démontrer sa compréhension du sens et des buts visés par

l'activité. À l'inverse, l'incapacité de porter un jugement sur la qualité de son travail avant de le comparer à celui des pairs ou de recevoir le jugement de la tutrice manifestait soit une difficulté à saisir les objectifs du travail, soit un manque d'intérêt à vouloir comprendre le but de la tâche en se contentant de l'accomplir mécaniquement.

En ce qui concerne la réalisation *d'un changement de stratégies*, nous avons réparti les changements rapportés selon qu'ils indiquaient une intention de réduire ou d'intensifier l'engagement cognitif. La catégorie *changements indiquant un moindre investissement cognitif* regroupe les changements qui visent la suppression d'étapes utiles à une meilleure compréhension, comme de cesser de remplir le test formatif, de ne plus faire d'effort pour trouver une information, de lire plus en diagonale. À l'inverse, dans la catégorie *changements indiquant plus d'investissement cognitif* sont réunis les changements qui annoncent l'ajout d'étapes ou d'actions favorisant une compréhension du sens des tâches ou un approfondissement des connaissances, comme le fait de contextualiser parce qu'on en voit l'utilité, de faire des hypothèses parce qu'on en voit la pertinence, d'ajouter une étape de lecture, de faire des fiches synthèse, de répondre au test formatif. Le tableau 4-33 résume les actions retenues pour analyser le comportement des élèves en regard de l'approche en surface ou en profondeur.

Tableau 4-33 Actions stratégiques métacognitives favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur

Actions stratégiques métacognitives	
SURFACE	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation du travail à partir du jugement des autres • Changements indiquant un moindre investissement cognitif
PROFONDEUR	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation du travail à partir de son propre jugement • Changement indiquant plus d'investissement cognitif

L'évolution dans le choix des actions métacognitives reflétant l'une ou l'autre des approches de l'apprentissage apparaît au tableau 4-34. Les données révèlent que 56 % (10/18) des élèves recourent davantage aux stratégies favorisant un apprentissage en profondeur en 1^{re} et en 2^e sessions tandis que 22 et 28 % des élèves optent respectivement pour les stratégies qui favorisent surtout un apprentissage en surface. En 3^e session, les pourcentages respectifs pour chacune des approches sont de 67 % et 11 %. Compte tenu du peu d'actions en cause, et considérant que les actions de surface et de profondeur sont mutuellement exclusives, nous

n'avons appliqué la règle du 50 % d'actions en profondeur que lorsqu'il n'y avait pas d'actions en surface. En effet, en présence d'une action en surface et d'une action en profondeur, nous ne pouvions conclure que l'élève adoptait une approche en profondeur. Le tableau 4-34 indique qu'en 1^{re} session, aucune élève ne fait appel aux deux indicateurs retenus alors qu'en 3^e session, elles sont 9 à présenter les deux comportements. La 3^e session apparaît comme une session cruciale pour le développement d'actions métacognitives favorisant un traitement en profondeur de l'information.

Tableau 4-34 Nombre d'actions métacognitives favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur déclarées par chacune des élèves à chaque session

Sujet	1 ^{re} session		2 ^e session		3 ^e session	
	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur	Surface	Profondeur
1	1/2	0/2	0/2	1/2	1/2	0/2
2	1/2	1/2	0/2	1/2	1/2	2/2
3	0/2	1/2	1/2	1/2	0/2	2/2
4	2/2	0/2	1/2	1/2	0/2	2/2
5	1/2	0/2	1/2	0/2	1/2	0/2
6	2/2	0/2	1/2	1/2	0/2	1/2
7	0/2	1/2	0/2	1/2	1/2	1/2
8	1/2	1/2	0/2	2/2	0/2	2/2
9	1/2	0/2	2/2	0/2	1/2	1/2
10	0/2	1/2	0/2	1/2	1/2	2/2
11	0/2	1/2	0/2	1/2	0/2	1/2
12	0/2	1/2	1/2	0/2	0/2	2/2
13	0/2	1/2	1/2	1/2	0/2	2/2
14	0/2	1/2	0/2	2/2	0/2	1/2
15	0/2	1/2	0/2	2/2	0/2	2/2
16	0/2	1/2	1/2	0/2	1/2	1/2
17	0/2	1/2	0/2	1/2	1/2	1/2
18	1/2	0/2	0/2	2/2	0/2	1/2
dominance	6	10	4	10	2	12

Dans l'ensemble, l'analyse des données à l'égard du recours aux actions indiquant une prédominance de l'approche en surface ou en profondeur de l'apprentissage tend à confirmer une progression vers l'adoption de comportements favorisant un apprentissage en profondeur pour l'ensemble des stratégies indirectes, soit les stratégies de gestion des ressources, les stratégies affectives et les stratégies métacognitives, progression qui devient

plus manifeste en 3^e session. Toutefois, si ces actions stratégiques indirectes de soutien à un apprentissage durable semblent effectivement avoir un impact sur le recours à des stratégies cognitives directes de traitement en profondeur de l'information en phase 1 du travail de groupe et, plus modestement, en phase 2, elles ont relativement peu de retentissement sur le développement de telles stratégies lors de la phase 3 du travail de groupe.

Cela dit, nous allons maintenant nous demander si les choix stratégiques diffèrent selon la performance académique affichée.

Les stratégies d'apprentissage et la performance académique

Dans les pages qui suivent, nous répondons à la question de recherche : *Y a-t-il des différences dans le choix des stratégies selon la performance académique des élèves ?*

Afin d'interpréter les résultats présentés dans cette section, rappelons que la performance académique a été estimée en divisant l'échantillon en deux sur la base de la moyenne des résultats dans les cours en APP pour les trois premières sessions. Cette division a généré un groupe de neuf élèves dont les résultats se situent à 78 % ou plus et un groupe de neuf élèves dont les résultats sont de 77 % ou moins. Avant le début de la formation, les deux groupes ne se distinguaient pas au regard de la moyenne pondérée au secondaire. Le groupe des élèves plus performantes est composé majoritairement d'élèves de la population B, soit sept élèves sur neuf. Ces élèves avaient donc déjà une expérience des études collégiales avant de s'inscrire en soins infirmiers. Le groupe d'élèves dont les résultats sont moins élevés est composé de cinq élèves de la population B et de quatre élèves de la population A. Les différences dans le choix des actions stratégiques selon le type de population sont présentées à l'annexe 6 pour chacune des catégories de stratégies d'apprentissage.

Considérant le peu de sujets dans chaque groupe, nous ne commenterons les différences que lorsque l'écart entre les groupes sera d'au moins deux, soit un écart de 22 % (2/9) entre les deux groupes. Cette ligne de démarcation n'a aucunement la prétention d'atteindre à un écart statistiquement significatif entre les groupes. Il s'agit ici, dans le cadre de cette étude qualitative, d'identifier des pistes qui pourraient être éprouvées dans des études quantitatives ultérieures.

STRATÉGIES COGNITIVES

L'évolution des actions cognitives répertoriées pour chacune des phases du tutorial, en considérant leur occurrence selon la performance dans les résultats scolaires, fait l'objet des trois prochains tableaux.

Les actions cognitives selon la performance académique lors de la première phase du tutorial

Le tableau 4-35 présente les différences dans le recours aux actions stratégiques en phase 1 selon la réussite. Pour simplifier la présentation des résultats, nous avons additionné le total des actions déclarées dans chaque groupe pour l'ensemble des actions de mémorisation (trois actions en phase 1) et d'élaboration (cinq actions). On observe que la différence entre les groupes en ce qui concerne les actions de mémorisation s'atténue au fil des sessions. En 3^e session, les deux groupes se distinguent peu à cet égard comme d'ailleurs sur le plan des actions d'élaboration. En somme, les deux groupes se conforment aux actions de mémorisation attendues et recourent davantage aux actions de traitement en profondeur de l'information.

Tableau 4-35 Nombre d'actions cognitives déclarées en phase I à chaque session selon la performance académique

STRATÉGIES COGNITIVES	Groupe sous la moyenne			Groupe au-dessus de la moyenne			
	session	1	2	3	1	2	3
▪ MÉMORISATION OU RÉPÉTITION		24	21	18	20	17	16
▪ ÉLABORATION		12	19	25	12	18	27

Les actions cognitives selon la performance académique lors de la troisième phase du tutorial

Le tableau 4-36 fait voir que les groupes se comportent sensiblement de la même façon à l'égard des actions de mémorisation en phase 3 (deux actions). Par contre, les élèves performantes sont plus nombreuses à déclarer des actions d'élaboration (trois actions possibles) à partir de la 2^e session. Les entrevues ont fait ressortir la préoccupation plus marquée chez ces élèves de tirer profit de la phase 3 pour s'assurer d'avoir fait les acquis nécessaires et d'obtenir de bons résultats aux examens.

Tableau 4-36 Nombre d'actions stratégiques cognitives déclarées en phase 3 à chaque session selon la performance académique

STRATÉGIES COGNITIVES	Groupe sous la moyenne			Groupe au-dessus de la moyenne			
	session	1	2	3	1	2	3
▪ MÉMORISATION OU RÉPÉTITION		15	15	16	16	15	17
▪ ÉLABORATION		7	6	7	7	12	13

Les actions cognitives selon la performance académique lors de la deuxième phase du tutorial

De prime abord, les données qui figurent au tableau 4-37 révèlent que les élèves performantes déclarent moins d'actions de mémorisation en phase 2 (trois actions répertoriées) en 1^{re} et 2^e session. Le tableau fait aussi voir que ces élèves sont plus nombreuses en 3^e session à recourir aux actions d'élaboration (deux actions).

Tableau 4-37 Nombre d'actions stratégiques cognitives déclarées en phase 2 à chaque session selon la performance académique

STRATÉGIES COGNITIVES	Groupe sous la moyenne			Groupe au-dessus de la moyenne			
	session	1	2	3	1	2	3
▪ MÉMORISATION OU RÉPÉTITION		17	15	12	11	12	8
▪ ÉLABORATION		2	4	5	0	3	11
▪ ORGANISATION		16	13	16	11	13	14

Dans la catégorie des actions d'organisation (quatre actions), la différence est cette fois en faveur des élèves moins performantes. Cependant, cette différence est attribuable à *l'annotation schématisée*, action pratiquement inutilisée par les élèves performantes. Si on excepte cette action, les deux groupes ont des comportements semblables à l'égard des actions d'organisation. Il est possible que l'annotation schématisée, lorsqu'elle conduit à réduire la manipulation de l'information inhérente à une prise de notes plus traditionnelle, ne favorise pas la rétention de l'information au moment des examens. Cette inférence, si elle s'avérait juste, viendrait démontrer que, pour favoriser la compréhension, une action d'organisation des connaissances doit être précédée d'une collecte suffisamment exhaustive d'information. Au total, les deux groupes déclarent moins d'actions de mémorisation et davantage d'actions d'élaboration.

En résumé, l'analyse des données quant aux différences dans le choix des actions cognitives selon le niveau de performance confirme que les élèves performantes posent davantage d'actions d'élaboration des connaissances à chaque phase du tutorial en 3^e session. En ce qui a trait aux actions d'organisation en phase 2, ces élèves en déclarent moins que leurs collègues si on tient compte de l'annotation schématisée. Sans cette action, les deux groupes ne se distinguent pas à l'égard des actions d'organisation.

STRATÉGIES DE GESTION DES RESSOURCES

Comme plusieurs actions de gestion des ressources sont des choix stratégiques qui s'éliminent l'un l'autre, comme le fait de répartir le travail en étapes ou de concentrer la période d'étude, d'étudier en musique ou en silence, nous n'avons pu en faire une somme. Au tableau 4-38, nous présentons l'ensemble des actions pour examiner les différences dans les choix selon la performance.

Au chapitre de l'organisation du temps, la ponctualité est élevée dans les deux groupes même en 3^e session. Lors du travail personnel, les élèves performantes évoquent davantage en 3^e session *la prédiction du temps d'étude, l'étude d'avance et la répartition du travail en étapes*. Les élèves moins performantes privilégient la concentration de la période d'étude en un seul temps. Il est probable que le fait d'avoir identifié des critères pour prédire le temps à consacrer à l'étude incite les élèves performantes à répartir le travail en étapes de façon à avoir le temps de répondre aux exigences. La somme de travail investi explique sans doute qu'elles ne peuvent répondre en un seul temps, si long soit-il, aux exigences de la tâche. Ces élèves consacrent en moyenne deux heures de plus à l'étude des problèmes que leurs consoeurs à chaque session mais, en même temps, sont astreintes à deux heures de moins de présence en classe par semaine. Les élèves moins performantes consacrent plus d'heures à un emploi hebdomadaire à chaque session alors que leurs pairs en déclarent moins, sauf à la 3^e session où la situation s'inverse.

À l'égard de l'utilisation des ressources humaines, le tableau 4-38 fait voir que les élèves performantes, à partir de la 2^e session, recourent davantage à *l'utilisation intentionnelle des ressources du groupe* alors que dans les deux premières sessions elles *recouraient* plus fréquemment *aux autres en cas de difficultés* au moment du travail individuel. Globalement, les élèves performantes modifient davantage leurs stratégies de gestion des ressources humaines.

Tableau 4-38 Nombre d'actions stratégiques de gestion des ressources déclarées à chaque session lors du travail de groupe et du travail individuel selon la performance académique

STRATÉGIES DE GESTION DES RESSOURCES	session	Groupe sous la moyenne			Groupe au-dessus de la moyenne			
		1	2	3	1	2	3	
ORGANISATION DU TEMPS	• Ponctualité	9	8	8	8	7	7	
	• Planification intentionnelle du moment d'étude	7	7	8	6	6	8	
	• Prédiction du temps d'étude	4	4	6	7	8	8	
	• Étude d'avance	6	7	7	6	8	9	
	• Répartition du travail en étapes	3	6	5	7	9	8	
	• Concentration de la période d'étude	6	3	4	2	0	1	
	• Moyenne heures de cours/ semaine	26,9	26,4	27,3	25,3	24,2	25,9	
	• Moyenne heures d'étude/ problème	6,2	5,7	5,5	8,2	8,3	7,7	
	• Moyenne heures emploi/ semaine	9,3	9,2	9,8	3,9	7,6	13,3	
UTILISATION DES RESSOURCES HUMAINES	• Utilisation intentionnelle des ressources du groupe	3	4	4	2	6	6	
	• Recours aux autres en cas de difficultés	4	3	5	6	6	4	
UTILISATION DES RESSOURCES MATÉRIELLES	• Relecture en cas de difficultés	6	5	3	5	4	4	
	• Réponse immédiate au test formatif	1	1	4	3	4	5	
	• Réponse différée au test formatif	4	6	5	1	4	4	
ORGANISATION DE L'ENVIRONNEMENT	• Choix de l'ambiance	- silence	5	1	3	8	7	8
		- musique	4	8	6	1	2	1

En ce qui a trait à l'utilisation des ressources matérielles, on note dans les deux groupes un déclin de *la relecture en cas de difficultés*. Il faudra certainement se questionner sur les facteurs qui conduisent les élèves à renoncer à faire un effort face aux difficultés et à attendre passivement que l'information soit donnée en phase 3. En contrepartie, l'augmentation du recours au test formatif est également manifeste dans les deux groupes. En dernière session, il y a peu de différence entre les groupes quant au nombre d'élèves qui choisissent d'y *répondre immédiatement après l'étude* ou qui *diffèrent* cette action. Enfin, au regard de l'organisation de l'environnement d'étude, les élèves plus performantes choisissent très majoritairement d'étudier en silence à chaque session alors que leurs vis-à-vis optent davantage pour la musique à compter de la 2^e session.

En résumé, les élèves performantes posent plus d'actions stratégiques d'organisation du temps, font davantage appel aux autres et privilégient l'étude en silence à chaque session. Ces élèves consacrent aussi plus de temps à l'étude, même en 3^e session alors qu'elles déclarent pourtant un nombre d'heures hebdomadaires de travail rémunéré plus élevé que celui rapporté par leurs pairs.

STRATÉGIES AFFECTIVES

Le recours aux actions de type affectif présente aussi des particularités selon la performance de l'élève. On remarque d'abord, à l'aide du tableau 4-39, que les élèves moins performantes sont plus nombreuses à déclarer s'impliquer dans les activités de groupe et que la discussion de groupe suscite légèrement plus leur intérêt dans les premières sessions. Ces données laissent présager que l'apprentissage en petits groupes conviendrait davantage aux élèves moins performantes. Certains témoignages font d'ailleurs état de la difficulté que ces élèves éprouvent à maintenir leur intérêt dans les cours plus traditionnels. À partir de la 2^e session, les élèves performantes sont plus nombreuses à s'intéresser à tous les thèmes à l'étude et aucune ne recourt à l'établissement de limites à l'investissement.

En considérant l'attention et de la concentration, le tableau 4-39 met en évidence qu'en 1^{re} session les élèves performantes expriment plus fréquemment des difficultés d'attention que leurs pairs lorsqu'elles sont en activité de groupe, ce qui est compatible avec l'intérêt moindre qu'elles ont affiché, mais que la situation s'inverse dans les sessions subséquentes. Rappelons que les épisodes d'inattention sont de très courte durée et que, dans l'ensemble, l'activité de groupe se révèle aussi bénéfique pour le maintien de l'attention dans les deux groupes. Les élèves performantes sont moins nombreuses en 1^{re} session à *recourir au langage interne* pour soutenir leur attention mais cette différence disparaît par la suite. Aussi, elles déclarent plus fréquemment *éliminer les distractions* lors de l'étude en 1^{re} et 2^e sessions. *L'identification des limites de la concentration* et *l'interruption ou le changement d'activité* sont rapportées de manière équivalente dans les deux groupes. Enfin, *l'utilisation de renforcements* devient presque l'apanage des élèves moins performantes en 3^e session.

Tableau 4-39 Nombre d'actions stratégiques affectives déclarées à chaque session lors du travail de groupe et du travail individuel selon la performance

STRATÉGIES AFFECTIVES	Actions stratégiques affectives session	Groupe sous la moyenne			Groupe au-dessus de la moyenne		
		1	2	3	1	2	3
MAINTIEN DE L'INTÉRÊT ET SOUTIEN DE L'ATTENTION	• Participation active - Phase 1 et 3	5	5	7	2	3	5
	engagement élevé - Phase 2	5	1	4	5	3	5
	• Établissement de limites à l'investissement (phase 2)	2	2	4	1	0	0
	• Entretien d'un intérêt constant - Phase 1 et 3	5	5	6	4	4	6
	- Phase 2	3	3	4	3	5	7
	• Écoute active en groupe	8	6	6	5	8	8
	• Recours au langage interne (p1et3)	5	2	1	1	1	0
	• Élimination des facteurs de distractions (phase 2)	6	7	8	8	9	8
	• Identification des limites de sa capacité de concentration (phase 2)	3	6	7	3	6	7
	• Interruption ou changement d'activité (phase 2)	9	7	8	9	7	7
• Recours aux renforcements (p 2)	4	4	4	5	3	1	
MAÎTRISE DES ÉMOTIONS	• Contrôle du stress et prévention de l'épuisement (phase 2)	5	4	3	6	2	5
	• Contrôle de la timidité (phase 1 et 3)	3	2	2	0	3	4

Au chapitre de la gestion des émotions, les élèves performantes semblent vivre davantage de stress en 1^{re} et 3^e sessions alors que leurs camarades moins performantes évoquent de moins en moins de stratégies de gestion de stress à chaque session. Ces dernières sont plus nombreuses que leurs vis-à-vis à poser rapidement des actions pour maîtriser la gêne, ce qui n'est pas étonnant considérant leur implication plus grande dans l'activité de groupe.

En somme, les dispositions affectives positives sont élevées dans les deux groupes. Les élèves moins performantes apprécient davantage les activités de groupe et affichent moins d'engagement lors du travail personnel alors que c'est l'inverse pour leurs camarades. L'écoute active et le recours à des actions de soutien de la concentration sont élevés dans les deux groupes. Les élèves performantes posent moins d'actions pour soutenir la motivation et l'intérêt, tels l'établissement de limites à l'investissement, le recours au langage interne et le recours aux renforcements, mais sont plus nombreuses à poser des actions pour contrôler les émotions en 3^e session.

STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES

En ce qui concerne le recours aux actions métacognitives lors du travail en groupe, les données du tableau 4-40 font voir qu'en 1^{re} session les élèves performantes s'évaluent plus sévèrement que leurs pairs. Plusieurs des jugements négatifs de ces élèves concernent la timidité, le manque de confiance en soi et l'inhibition causée par la crainte du ridicule. Dès la 2^e session, les jugements négatifs des élèves performantes diminuent considérablement au profit des jugements positifs. Quand on les compare à leurs pairs moins performantes, il y a peu de différence. Les élèves des deux groupes ont une perception de soi, de leurs habilités à réaliser la tâche et de leurs manières d'apprendre plus positive que négative.

Tableau 4-40 Nombre d'actions stratégiques métacognitives déclarées à chaque session lors du travail de groupe selon la performance académique

STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES	Actions stratégiques métacognitives session	Groupe sous la moyenne			Groupe au-dessus de la moyenne		
		1	2	3	1	2	3
AUTO ÉVALUATION	• Formulation d'un jugement positif	17	23	25	12	24	33
	• Énonciation d'un jugement négatif	15	9	15	19	7	6
AUTO RÉGULATION	• Anticipation du maintien des stratégies	6	6	6	4	3	5
	• Anticipation d'un changement de stratégies	4	8	7	5	9	6
	• Changement de stratégies	2	6	9	1	7	17
AUTOCONTRÔLE	• Évaluation d'un changement de stratégie	2	3	6	0	6	15

Il faut attendre la 3^e session pour que les autoévaluations des élèves soient concordantes avec leur niveau de performance. À ce stade, les élèves performantes émettent plus de jugements positifs et moins de jugements négatifs que leurs vis-à-vis. Les entrevues ont révélé qu'en 3^e session, les lacunes dans l'acquisition des connaissances antérieures deviennent plus évidentes, ce qui diminue le sentiment de compétence des élèves moins performantes. L'amélioration de la perception de compétence que l'on a observée pour l'ensemble du groupe en 3^e session est donc surtout attribuable aux jugements des élèves performantes. Par ailleurs, ces dernières prévoient opérer davantage de changements que leurs collègues en 1^{re} session, ce qui est compatible avec leur autoévaluation plus négative. À la 3^e session, elles se distinguent de leurs pairs moins performantes par le nombre de changements

réalisés. Au chapitre de l'autocontrôle, en 2^e et 3^e sessions, le groupe des élèves performantes évalue plus systématiquement les retombées des changements apportés.

Les données du tableau 4-41 portant sur les actions métacognitives en travail individuel révèlent que, quel que soit le niveau de performance, les jugements positifs sont toujours plus fréquents que les négatifs et que l'écart en faveur des jugements positifs s'accroît à chaque session. De plus, la fréquence des jugements négatifs est sensiblement la même dans les deux groupes à chaque session. Si elles ne se déprécient pas plus que leurs consoeurs, les élèves performantes sont, par ailleurs, moins enclines à voir ou à faire part de leurs progrès à partir de la 2^e session. À cette étape, les élèves moins performantes émettent davantage de jugements positifs que leurs collègues et cette différence est encore plus apparente en 3^e session. Le fait que les élèves performantes recourent davantage à leur propre jugement pour évaluer la qualité de leur travail dans les premières sessions les rend peut-être plus critiques à l'égard de leurs habiletés à réaliser la tâche. Aussi, ces élèves ont exprimé des attentes plus élevées lors des entrevues, ce qui peut les rendre plus exigeantes dans la reconnaissance de leurs forces. Leurs collègues qui éprouvent plus de difficultés sont peut-être plus portés à noter leur progrès et à les rapporter.

Tableau 4-41 Nombre d'actions stratégiques métacognitives déclarées à chaque session lors du travail individuel selon la performance académique

STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES	Actions stratégiques métacognitives session	Groupe 77 % ou moins			Groupe 79 % ou moins		
		1	2	3	1	2	3
AUTO ÉVALUATION	• Énonciation d'un jugement positif	35	36	64	40	29	45
	• Énonciation d'un jugement négatif	32	15	20	31	15	21
	• Évaluation du travail à partir de son propre jugement	4	3	7	7	7	7
AUTO RÉGULATION	• Anticipation du maintien des stratégies	1	2	5	1	2	1
	• Anticipation d'un changement de stratégies	8	8	6	11	10	9
	• Changement de stratégies	10	18	27	4	12	20
AUTOCONTRÔLE	• Évaluation d'un changement de stratégie	6	14	14	3	9	14

Au chapitre des actions d'autorégulation, les résultats du tableau 4-41 laissent voir que les élèves qui obtiennent de moins bons résultats académiques anticipent moins de

changements de stratégies que leurs consoeurs mais en concrétisent davantage dans la session qui suit. Encore ici, ces données renforcent l'hypothèse que ces élèves sont moins conscientes de leur faiblesse, donc qu'elles anticipent moins de changements. Il est également possible que les changements qu'elles concrétisent soient davantage opérés en réponse à une évaluation externe, comme les rétroactions des tutrices et les notes obtenues, qu'au regard de leur propre évaluation. Enfin, à l'égard de l'autocontrôle, plusieurs des changements réalisés n'ont pas fait l'objet d'une évaluation dans les deux groupes. Cet écart entre les changements rapportés et leur évaluation est plus important dans le groupe des élèves moins performantes.

En résumé, les élèves moins performantes s'évaluent plus positivement ou aussi positivement que leurs pairs lors du travail de groupe durant les deux premières sessions. En travail personnel, à partir de la 2^e session, elles émettent aussi toujours plus de jugements positifs que leurs consoeurs plus performantes. Cette évaluation optimiste, qui n'a pas de résonance sur la réussite, fait en sorte que ces élèves anticipent moins de changements dans les premières sessions, et ce, autant en travail de groupe qu'en travail individuel. Par contre, elles opèrent autant de changements que leurs collègues performantes dans les premières sessions en travail de groupe et davantage lors du travail personnel.

Globalement, les résultats scolaires des élèves performantes s'expliquent par des choix différents dans les actions stratégiques d'apprentissage. Ces élèves se préoccupent davantage de comprendre le sens des tâches demandées, s'évaluent avec plus de sévérité et recourent à plus de ressources de gestion. De telles actions portent fruit à la longue, et se soldent en 3^e session par la mise en œuvre d'un arsenal plus varié d'actions cognitives d'élaboration. En revanche, même chez les élèves moins performantes, la méthode APP est propice au développement de dispositions affectives positives sur lesquelles pourront s'appuyer les interventions futures en vue d'améliorer leur performance.

Chapitre 5

Discussion des résultats

L'analyse des données a fait ressortir plusieurs résultats, certains attestant de la présence de retombées attendues de la méthode d'apprentissage par problèmes, d'autres, indiquant la persistance de comportements non désirés. Ces résultats sont interprétés à la lumière d'autres études dont les données confirment ou infirment les nôtres.

L'évolution vers un apprentissage en profondeur

Les données relatives à l'évolution des stratégies d'apprentissage utilisées par des élèves de soins infirmiers formés en APP au cours des trois premières sessions de leur formation et à la part faite aux stratégies en profondeur parmi ces choix stratégiques ont livré des résultats intéressants. Pour chacune des catégories de stratégies, nous rappelons ces résultats avant de les confronter aux connaissances établies à ce jour.

ÉVOLUTION DES STRATÉGIES COGNITIVES

Plusieurs actions cognitives ont été répertoriées à chaque phase du tutorial. Le tableau 5-1 en présente un résumé. Ce tableau est suivi de la synthèse des résultats les plus significatifs avant de procéder à la discussion.

Tableau 5-1 Actions stratégiques répertoriées à chaque phase du tutorial selon les types de stratégies cognitives

Stratégies cognitives	Actions stratégiques répertoriées
Mémorisation ou rappel	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sélection mécanique d'indices ➤ Énonciation d'un indice (action attendue) ➤ Prise de notes
	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Énonciation d'une connaissance (action attendue) ➤ Prise de notes pour compléter ou corriger l'information
	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sélection de phrases ou de mots clés à la lecture ➤ Repérage visuel temporaire de l'information ➤ Annotations textuelles selon les objectifs
Élaboration	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sélection intentionnelle d'indices ➤ Énonciation d'une expérience ou d'une connaissance antérieure ➤ Formulation de questions ➤ Participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances ➤ Formulation d'hypothèses
	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clarification des informations ➤ Validation intentionnelle des connaissances ➤ Discussion ou argumentation autour des connaissances acquises
	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repérage des thèmes ou des idées principales ➤ Élaboration de résumés selon les objectifs
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Élagage des données pour chacun des concepts ➤ Annotations schématisées ➤ Catégorisation selon son propre jugement ➤ Visualisation de la structure du schéma

Synthèse des résultats pour l'évolution des stratégies cognitives lors du travail en groupe

- En phase 1 et en phase 3, les actions de mémorisation qui persistent sont celles qui sont attendues.
- En phase 1, toutes les actions d'élaboration augmentent au fil des sessions. En 3^e session, chacune de ces actions est déclarée par plus de la moitié des élèves et le plus souvent par les 2/3 d'entre elles. Par contre, le recours à la formulation de questions décroît de la 1^{re} à la 3^e session.
- En phase 3, les actions d'élaboration enregistrent une faible progression au cours de la formation, qui demeure toutefois en deçà des attentes. En 3^e session, chaque action est évoquée par la moitié ou moins des élèves.

Synthèse des résultats pour l'évolution des stratégies cognitives lors du travail individuel

- Sur le plan des stratégies de mémorisation, l'*annotation textuelle* est moins fréquemment évoquée en cours de formation.
- Les actions d'élaboration, pratiquement inutilisées en 1^{re} session, sont de plus en plus rapportées en cours de formation, mais encore insuffisamment en 3^e session alors que la moitié ou moins des élèves disent y recourir.
- Les actions d'organisation, *élagage des données* et *visualisation du schéma*, sont de plus en plus fréquemment déclarées entre la 1^{re} et la 3^e session ; en 3^e session plus des 2/3 des élèves y font appel. Par contre, *la catégorisation selon son propre jugement* disparaît complètement à partir de la 2^e session.

Synthèse des résultats sur la part des stratégies cognitives de traitement en profondeur de l'information

- En phase 1, les 2/3 des élèves affichent une approche prédominante d'apprentissage en profondeur en 3^e session comparativement à une seule élève en 1^{re} session.
- En phase 3, 7 élèves posent plus d'actions en profondeur que d'actions en surface, contrairement à une seule en 1^{re} session, mais il y a peu de progrès entre la 2^e et la 3^e session. De plus, le tiers des élèves en 3^e session ne rapportent aucune action de traitement en profondeur.
- En phase 2, 9 élèves rapportent une approche prédominante de traitement en profondeur en 3^e session comparativement à 6 en 1^{re} session. En 3^e session, les élèves utilisent une plus grande variété d'actions mais ont renoncé à catégoriser selon leur propre jugement.

Cette synthèse des résultats de l'évolution et de la part des stratégies en surface ou en profondeur de l'information utilisée par les élèves du collégial engagées dans un curriculum en apprentissage par problèmes autorise certaines interprétations.

Des élèves qui profitent de l'apprentissage en groupe pour construire et valider leurs connaissances...

En premier lieu, l'étude met en évidence la reconnaissance par les élèves de stratégies cognitives propres aux étapes d'apprentissage en groupe. Deux actions soutiennent cette affirmation : *la participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances* et *la validation intentionnelle des connaissances*. Il n'était pas évident, quand nous avons commencé cette étude, que les élèves seraient sensibles à cette construction collective d'un bagage de connaissances. En effet, les commentaires qu'elles formulent le plus souvent à l'égard de l'expérience d'apprendre en groupe, quand ils sont positifs, concernent surtout l'aspect interactif et animé et, quand ils sont négatifs, portent sur l'obligation de s'exprimer. Ces actions n'étaient pas attendues par les chercheuses. D'ailleurs, elles ont été identifiées seulement en 2^e session, après que la récurrence des données eut fait voir qu'il s'agissait d'activités cognitives délibérément mises en œuvre. Outre le fait qu'elles n'étaient pas attendues, ces actions avaient échappé à la chercheuse en 1^{re} session parce que la conscience de ce qui se vivait en groupe était beaucoup plus floue chez les participantes.

D'autres études qualitatives rapportent des résultats comparables observés auprès de populations universitaires. Ainsi, Savin-Baden (2000), en décrivant l'expérience d'apprendre en APP d'étudiants de formations universitaires différentes, suivis pendant quatre ans, a fait ressortir que cette expérience se vivait selon trois points de vue : les points de vue personnel, pédagogique et interactionnel. Dans le volet interactionnel, deux des thèmes extraits par la chercheuse sont la *validation des connaissances à travers une franche discussion* et le *dialogue transactionnel*, lesquels font référence, entre autres, à la déconstruction et à la reconstruction des valeurs et à la relecture des expériences antérieures à la faveur des discussions. Aussi, Morales-Mann et Kaitell (2001), dans le cadre de l'implantation de l'APP dans un cours de 2^e année du baccalauréat en sciences infirmières, ont rapporté que, selon les étudiantes, parmi les aspects qui différencient l'APP des méthodes traditionnelles, celui qui vient en tête de liste est le processus d'apprentissage en groupe. De leur côté, De Grave, Boshuizen et Schmidt (1996) ont exploré les processus cognitifs engagés dans la discussion de groupe en phase 1. À l'aide d'un enregistrement vidéo d'une discussion qui était visionnée quelques minutes après son interruption, les chercheurs ont demandé à cinq étudiants en 2^e année de médecine de rapporter toutes les pensées qui leur sont venues en tête à un moment où l'autre de la discussion. Les résultats ont révélé, notamment, que la théorie se construit au fur et à mesure de l'échange et que les étudiants sont très sensibles à la contribution des autres autant qu'au fait que leur contribution soit considérée.

...et qui développent progressivement des stratégies favorisant un apprentissage en profondeur

En second lieu, nous retenons que les retombées de l'APP sur le développement des stratégies cognitives réputées favoriser un apprentissage durable prennent un certain temps avant d'émerger. La lenteur dans la progression du recours à des actions d'élaboration des connaissances a été rapportée par Barrow, Lyte et Butterworth (2002) dans le cadre de l'évaluation des effets d'un cours en APP. Les 33 étudiantes en sciences infirmières, réparties en cinq groupes, ont été observées pendant les tutoriaux et ont participé à des *focus groups*. Les observations ont révélé que les actions d'élaboration impliquant l'évaluation, la réflexion et le raisonnement clinique commencent à être plus apparentes à la fin du cours. Dans notre programme, peut-être en raison de failles dans l'application de la méthode ou dans la préparation des élèves, il faut attendre souvent deux sessions avant d'observer des modifications de stratégies chez une majorité d'élèves. À cet égard, il est intéressant de souligner l'apport du devis longitudinal pour porter un jugement sur le choix des stratégies adoptées dans un contexte d'APP. Ainsi, Larue (2004), dans le cadre de ses études doctorales, a analysé les données pour les 31 élèves formant l'échantillon de 1^{re} session de la présente étude. Ces données ont été collectées après que les élèves eurent été exposées à quelques tutoriaux. Les résultats obtenus lui font conclure que les élèves recourent davantage aux stratégies de mémorisation qu'aux stratégies d'élaboration et d'organisation, autant en travail de groupe qu'en travail individuel. Deux sessions plus tard, les données collectées auprès de 18 de ces élèves permettent d'observer une diminution du recours aux actions de mémorisation au profit du développement d'actions visant la compréhension.

Cartier (1997), en explorant les stratégies de lecture de six étudiants de médecine formés en APP, a montré que la majorité des participants utilisaient peu de stratégies et plus fréquemment des stratégies de mémorisation que d'élaboration et d'organisation des connaissances. Le fait que ces étudiants soient en 3^e année de formation soulève un doute quant à la propension de l'APP à stimuler le développement de stratégies favorisant la compréhension en phase 2. Nos résultats sont un peu plus encourageants, notamment à l'égard des stratégies d'organisation des connaissances. En ce qui concerne les stratégies d'élaboration, au moins une action était utilisée par la moitié des élèves en 3^e session. Il faut signaler que cette étude de Cartier a eu des répercussions sur les modalités d'application de l'APP à la Faculté de médecine de l'université de Sherbrooke, notamment la décision d'imposer la production de schémas de concepts dès le début de la formation. Comme cette faculté a été notre mentor dans le processus d'implantation de l'APP, nous avons profité de son expertise. Le fait que nos élèves produisent des schémas depuis la 1^{re} session, et ce dans

toutes les disciplines, explique peut-être qu'à mi-parcours de leur formation, elles semblent développer davantage leurs stratégies d'élaboration et d'organisation. Ces étudiantes continueront-elles à progresser dans le choix d'activités cognitives induisant une meilleure compréhension ? Cela reste à démontrer.

Par ailleurs, l'analyse des données a permis de répertorier une action stratégique que nous n'avons pas relevée dans les écrits : *la sélection intentionnelle d'indices* en phase 1. Là encore, il a fallu attendre une session avant de repérer cette action, qui se distinguait de la *sélection mécanique d'indices* observée en 1^{re} session. Le fait que cette action n'ait pas été recensée dans les études précédentes tient peut-être à la spécificité de la population collégiale. Il est possible que, pour des populations universitaires, ce soit plutôt la sélection mécanique d'indices qui soit incongrue. Il semble aller de soi que les indices sont placés dans le texte en vue d'amorcer une démarche de résolution de problèmes et que l'étudiant devrait d'emblée chercher à établir des liens avec ses connaissances antérieures lorsqu'il souligne les mots-clés. Chez une étudiante de niveau collégial en début de formation, pour qui la méthode d'APP est complexe et qui ne dispose pas du bagage de connaissances antérieures des étudiants qui amorcent des études universitaires, il est compréhensible que la sélection d'indices se fasse un peu à l'aveuglette.

...avec un succès mitigé selon les phases du tutorial

Le progrès vers l'utilisation de stratégies de traitement en profondeur ne s'observe pas à toutes les phases du tutorial ni pour toutes les catégories d'actions. Parmi les progrès significatifs, notons l'évolution des actions d'élaboration en phase 1 et des actions d'organisation des connaissances en phase 2. Du côté des progrès insatisfaisants, signalons la faible croissance du recours aux actions d'élaboration en phase 2 et en phase 3, l'absence d'actions d'organisation en phase 1 et d'actions de généralisation en phase 2 et en phase 3. En ce qui concerne les actions d'élaboration en phase 2, comme elles étaient pratiquement inexistantes en 1^{re} session, la progression apparaît quand même significative.

Aucune étude, à notre connaissance, n'a exploré les stratégies cognitives dans les trois phases du tutorial. Les rares études qui ont examiné spécifiquement les processus cognitifs lors du travail de groupe ont surtout considéré la phase 1 (De Grave, Boshuizen et Schmidt ; 1996) et ont adopté un devis transversal. D'autres se sont centrées sur le travail individuel (Cartier, 1997 ; Evensen, 2000 ; Hmelo et Lin), sans non plus adopter une perspective longitudinale. Dans les revues critiques d'écrits ou dans les méta-analyses, les

conclusions concernant les stratégies de traitement en profondeur portent sur la méthode en général, sans égard au travail de groupe ou individuel. Il est donc difficile d'établir une comparaison entre nos résultats et ceux d'autres études.

En phase 1 du travail de groupe, d'après le rappel rétrospectif des pensées en visionnant le vidéo de la discussion, De Grave, Boshuizen et Schmidt (1996) rapportent que l'activité mentale des cinq étudiants en médecine qui ont participé à leur étude était dirigée vers l'élaboration théorique, le raisonnement causal et la vérification d'hypothèses. Tous ces processus cognitifs impliquent un traitement en profondeur de l'information. Ces résultats donnent un appui à ceux que nous avons obtenus pour la phase 1. En effet, la progression des actions de *sélection intentionnelle d'indices*, de *participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances* et de *formulation d'hypothèses* indique aussi que l'activité mentale devient davantage centrée vers la résolution de problèmes. Par contre, nous n'avons trouvé aucune étude à laquelle confronter nos résultats pour la phase 3 du tutorial.

Lors du travail individuel, Hmelo et Lin (2000) ont comparé les processus d'apprentissage d'étudiants en médecine formés soit en APP, soit traditionnellement. Sur le plan des stratégies de traitement en profondeur de l'information, l'analyse des données montre que les étudiants formés en APP intègrent davantage les nouvelles informations tirées de leurs lectures dans la résolution du problème et que ces nouvelles informations sont davantage utilisées pour former des hypothèses. Indépendamment de toute forme de comparaison avec des élèves recevant une formation traditionnelle, nous pouvons présumer qu'en raison de l'obligation de produire un schéma des concepts, nos élèves intègrent davantage les lectures dans la résolution du problème à mesure qu'elles avancent dans leur formation, si l'on en juge par l'augmentation de la fréquence des actions d'organisation des connaissances. Cartier (1997), quant à elle, a obtenu des résultats contraires, du moins en ce qui concerne la lecture de la documentation, puisque la majorité des étudiants en médecine de son étude (quatre sur six) adoptent plus de stratégies de traitement en surface que de stratégies de traitement en profondeur de l'information. Au collégial, Cossette, McClish et Ostiguy (2004) ont obtenu une différence significative en faveur des élèves vivant une immersion en APP en ce qui a trait au recours à des stratégies de traitement en profondeur de l'information. Après deux sessions, la courbe d'interaction fait aussi voir une différence significative, toujours en faveur du groupe exposé à l'APP, qui démontre que l'écart entre les groupes s'accroît. Dans l'instrument qu'elles ont utilisé, les chercheuses ont inventorié les stratégies en travail individuel. Aussi, elles n'ont pas étudié le recours aux stratégies de

surface, de sorte qu'on ne peut conclure à une part plus grande de stratégies en profondeur que de stratégies en surface.

... en raison notamment d'un contexte d'apprentissage parfois défavorable.

Enfin, en troisième lieu, nous observons que des élèves renoncent à certaines stratégies qui pourraient favoriser un approfondissement des connaissances parce que le recours à ces stratégies n'est pas encouragé par les tutrices. Ainsi s'explique la diminution de la formulation de questions en phase 1 et de la catégorisation selon son propre jugement en phase 2. Ce constat corrobore les conclusions de plusieurs chercheurs. Evensen (2000) a souligné l'impact significatif des évaluations des tuteurs sur le choix des stratégies adoptées par les élèves. De même, Savin-Baden (2000) a mis en lumière la *pédagogie stratégique* comme un des thèmes associés au point de vue pédagogique dans son étude. Les élèves qui adoptent une telle approche pédagogique utilisent les stratégies qui semblent les plus acceptables pour les autorités et pour eux-mêmes. Ce thème fait référence à une des orientations envers l'apprentissage décrites par Entwistle et Ramsden (Entwistle, 1988), *l'orientation centrée sur la réussite*, dans laquelle les élèves privilégient des stratégies de mémorisation et cherchent avant tout à reproduire les comportements prisés par les évaluateurs.

Dans le même esprit, nous avons pu observé que la faible progression des stratégies d'élaboration en phase 3 était liée au déroulement de cette phase du tutorial qui ne favorise pas l'argumentation. Barrow, Lyte et Butterworth (2002) et Savin-Baden (2003) ont fait ressortir l'importance des interventions des tuteurs pour stimuler la réactivation des connaissances et le raisonnement clinique. Selon le style d'enseignement de la tutrice, il y a fort à parier que certaines phases 3 ressemblent davantage à un exposé qu'à une discussion autour des connaissances acquises. De même, le fait que la phase 1 se termine sans que les élèves soient invitées à établir une priorité dans les hypothèses et à ébaucher une hiérarchisation des concepts ne favorise pas le développement de la stratégie d'organisation des connaissances. En faisant plus de place à cette tâche, on obtiendrait sans doute des retombées positives sur l'arborescence des connaissances produite dans le schéma. Rappelons que le contenu des schémas n'a pas été analysé dans le cadre de la présente étude et que les pratiques pédagogiques des tutrices n'ont pas été observées. Le fait que nos élèves déclarent recourir davantage à des stratégies d'organisation ne démontre pas que la hiérarchisation et les liens produits dans le schéma soient en progression. À l'instar de Berkson (1993), de Cartier (1997), d'Evensen (2000) et de Schmidt et Moust (2000), nous pensons que l'APP en soi n'est pas garant du développement de stratégies cognitives plus efficaces pour favoriser la

compréhension. Plusieurs autres variables entrent en jeu pour que cette promesse soit réalisée. Dans le cas présent, il faudra réexaminer le rôle de la tutrice durant les tutoriaux, le temps accordé aux deux phases du travail en groupe, les consignes pour la correction des schémas et la préparation des élèves aux différentes tâches spécifiques de la méthode. Les réajustements qui suivent une période d'implantation, notamment à l'égard de la préparation des tuteurs et des élèves, sont fréquemment rapportés dans les écrits (Barrow, Lyte et Butterworth, 2002 ; DesMarchais, 1996 ; Morales-Mann et Kaitell, 2001).

Le développement de stratégies cognitives plus efficaces est tributaire de la mise en place de conditions favorisant leur utilisation, notamment par une gestion judicieuse des ressources disponibles.

ÉVOLUTION DES STRATÉGIES DE GESTION DES RESSOURCES

Les actions de gestion des ressources répertoriées sont regroupées au tableau 5-2. Par la suite, les résultats obtenus tant en travail de groupe qu'en travail individuel sont synthétisés puis examinés selon qu'ils soutiennent ou non un apprentissage en profondeur des connaissances.

Tableau 5-2 Actions stratégiques répertoriées en travail de groupe et en travail individuel selon les types de stratégies de gestion des ressources

Stratégies de gestion des ressources	Actions stratégiques répertoriées
Organisation du temps	• Groupe ➤ Ponctualité
	➤ Planification intentionnelle du moment d'étude
	➤ Prédiction du temps d'étude
	• Individuel ➤ Étude d'avance
	➤ Répartition du travail en étapes
	➤ Concentration de la période d'étude
Utilisation des ressources humaines	• Groupe ➤ Utilisation intentionnelle des ressources du groupe
	• Individuel ➤ Recours aux autres en cas de difficultés
Utilisation des ressources matérielles	• Individuel ➤ Relecture en cas de difficultés
	➤ Réponse immédiate au test formatif
	➤ Réponse différée au test formatif
Organisation de l'environnement	• Individuel ➤ Choix d'une ambiance d'étude

Synthèse des résultats pour l'évolution des stratégies de gestion des ressources lors du travail de groupe

- La grande majorité des élèves font preuve de *ponctualité* pour les étapes de travail en groupe même en 3^e session.
- *L'utilisation intentionnelle des ressources du groupe* devient plus fréquente au cours des sessions et est évoquée par la moitié des élèves en 3^e session

Synthèse des résultats pour l'évolution des stratégies de gestion des ressources lors du travail individuel

- Le recours à *la planification intentionnelle du moment d'étude*, à *la prédiction du temps d'étude*, à *l'étude d'avance* et à *la répartition du travail en étapes* est fréquent dès la 1^{re} session, et continue de progresser en cours de formation. En 3^e session chacune de ces actions est évoquée par plus de 70 % des élèves.
- *Le recours aux autres en cas de difficultés* demeure stable et concerne une moitié des élèves à chaque session.
- Entre la 1^{re} et la 3^e session, les élèves *utilisent de plus en plus le test formatif*. En 3^e session, toutes les élèves y répondent et choisissent à part égale de le faire immédiatement après l'étude ou avant les examens. Par contre, plusieurs renoncent à faire une *relecture* lorsqu'une information est difficile à trouver.
- Plus d'élèves préfèrent travailler dans une *ambiance silencieuse* que dans une *ambiance musicale*.

Synthèse des résultats sur la part des stratégies de gestion des ressources favorisant un apprentissage en profondeur

- Entre la 1^{re} et la 3^e session, les élèves sont toujours plus nombreuses à exécuter plus de trois actions, sur une possibilité de sept, démontrant une utilisation judicieuse des ressources dont elles disposent.
- En 3^e session, 78 % d'entre elles déclarent quatre actions ou plus de gestion des ressources, contre 57 % en 1^{re} session.

Des élèves soucieuses de développer des stratégies d'étude plus efficaces...

L'immersion dans une méthode d'apprentissage qui exige une part imposante de travail individuel à chaque semaine ne se fait pas sans heurts pour des élèves de niveau collégial. Devenir des apprenants autonomes ne faisait pas partie de leur vision de la formation infirmière, particulièrement pour les élèves plus âgées, très disposées à recevoir la synthèse des connaissances des expertes. Certains résultats sont encourageants, d'autres préoccupants.

Plusieurs des changements de stratégies opérés concernent les stratégies de gestion des ressources, et plus notablement les stratégies d'organisation du temps. Même si elles ont exprimé leur souci de sauver du temps, les élèves atteignent cet objectif sans nuire à la qualité de l'apprentissage. À preuve, plusieurs ont renoncé à étudier à la dernière minute et ont ajouté à leur temps d'étude la réponse au test formatif. Ces changements de stratégies sont perçus comme des moyens de gagner du temps. Ainsi, en remplissant immédiatement le test formatif, certaines affirment sauver du temps puisque les informations sont fraîches en mémoire et qu'elles consacrent moins de temps à la révision de la matière avant les examens.

Une majorité d'élèves, au fil de la formation, apprennent à identifier la charge de travail requise pour l'étude du problème, et conséquemment à *prédire le temps d'étude*, *planifient les moments d'étude* et décident de *répartir le travail en plus d'une étape*. Ces choix stratégiques imposent de commencer à *étudier d'avance*. Hormis le nombre d'heures consacrées à l'étude des problèmes, les stratégies d'organisation du temps dans un contexte d'APP n'ont pas souvent fait l'objet d'études spécifiques. La confrontation des résultats avec ceux obtenus dans d'autres études se complique aussi en raison de l'absence d'étanchéité entre certaines stratégies de gestion et les stratégies métacognitives. Ainsi, dans plusieurs des études recensées, les actions associées à la *planification du moment d'étude* ou à la *prédiction du temps* à partir des objectifs sont classées dans les stratégies métacognitives de planification. Avec le recul, nous serions également enclines à classer les actions d'organisation du temps que nous avons recensées dans la catégorie des stratégies métacognitives. En effet, lorsque l'élève prédit son temps d'étude en se basant sur les objectifs ou les lectures, elle mobilise, nous semble-t-il, davantage sa métacognition qu'elle ne gère la ressource temps. Il en va de même quand elle décide de répartir le travail en étapes plutôt que de concentrer la période d'étude en se basant sur l'estimation du travail à faire ou en jugeant qu'elle sera plus efficace de cette manière.

Dans le contexte d'entrevues informelles auprès d'étudiants en sciences de la santé de deux programmes différents, Blumberg (2000) rapporte que les novices en APP sont submergés par les tâches d'apprentissage et consacrent plusieurs heures à l'étude des problèmes alors que les étudiants avancés, plus habiles à déterminer ce qui devait être appris et à trouver l'information de manière efficace, consacrent moins de temps à l'étude. Nous avons recueilli des commentaires semblables dans les entrevues de 2^e et 3^e sessions. Par ailleurs, au niveau collégial, dans l'étude comparative qu'elles ont conduite, Cossette, McClish et Ostiguy (2004) ont rapporté un effet significatif de l'APP sur le recours plus fréquent à une variété de stratégies de gestion ainsi qu'une différence significative dans la courbe d'évolution entre la 1^{re} et la 2^e sessions. Plusieurs questions de l'instrument de mesure

des stratégies de gestion concernaient la gestion du temps : étude d'avance ou de dernière minute, planification du moment d'étude, respect des échéances, prévision du temps consacré à chaque partie d'une tâche. Ces études donnent de la crédibilité à nos résultats.

Par ailleurs, en 3^e session, 78 % des élèves déclarent recourir à au moins quatre stratégies de gestion des ressources. Certes, on ne peut que se réjouir qu'à cet égard l'APP exerce un effet positif. Selon les experts, une telle variété de stratégies est porteuse d'un apprentissage durable et un indicateur d'autonomie dans l'apprentissage (Blumberg, 2000; Hmelo et Lin, 2000).

...mais qui manquent de temps pour utiliser plus judicieusement les ressources humaines et matérielles

Cependant, dans le domaine de l'utilisation des ressources humaines, et surtout des ressources matérielles, la progression vers plus d'autonomie dans l'apprentissage est loin d'être évidente. Les résultats montrent que les élèves ne font plus d'efforts pour chercher une information manquante, soit en mobilisant les ressources humaines sur lesquelles elles peuvent compter, soit en relisant dans les livres ; elles préfèrent attendre d'obtenir l'information en phase 3. Pour expliquer ces changements de stratégies, elles invoquent le manque de temps. Les élèves décrivent la charge de travail qui leur est demandée. Plusieurs ont déploré devoir sacrifier des objectifs personnels d'approfondissement des connaissances parce que la quantité de lecture à faire imposait d'escamoter certaines étapes. Par ailleurs, comme les questions d'examen réfèrent scrupuleusement aux connaissances décrites dans les références principales et que le temps accordé à la phase 3 ne permet guère d'aborder des éléments de discussion qui vont au-delà des informations essentielles, il y a peu d'incitatifs pour encourager les élèves à pousser plus avant les recherches.

Ces résultats ne concordent pas avec ceux présentés par Blumberg (2000), qui rapporte des études évaluant la propension de l'APP à favoriser les comportements d'apprenants autonomes. Selon les conclusions de la chercheuse, les étudiants exposés à l'APP font davantage de lectures complémentaires ou de recherches sur le réseau Internet, ils utilisent plus efficacement et consultent davantage la documentation et les services de la bibliothèque que ceux inscrits dans des programmes plus traditionnels. Blumberg souligne, par contre, que dans les curriculums en APP qui sont plus directifs, là où les objectifs sont déterminés par les enseignants, ces comportements sont moins susceptibles d'émerger. Il y a peut-être là une piste féconde pour comprendre les résultats que nous avons obtenus. En effet, au moment de l'implantation de la méthode, les appréhensions étaient grandes concernant le comportement d'élèves plus jeunes devant l'autonomie qu'exige la méthode. Aussi les

enseignantes ont-elles privilégié un encadrement étroit, laissant peu de place aux initiatives personnelles. Ce choix donne des résultats positifs, notamment en diminuant le stress des élèves, mais s'accompagne vraisemblablement d'effets indésirables qui mériteront d'être étudiés dans l'avenir. Cette tendance des enseignantes à vouloir orienter les étudiantes avec rigidité et autorité semble être un des pièges que les enseignants qui amorcent un virage en APP ont peine à éviter (Des Marchais, 1996b). Un autre aspect à considérer sera la charge de travail demandée à chaque tutorial. Plusieurs auteurs (Ramsden, 1988 ; Romano, 1991), sans égard à la méthode APP, ont mis en garde contre les effets délétères d'une charge de travail excessive sur l'approfondissement des connaissances. Il faudra vérifier si la charge de travail demandée aux étudiantes est excessive ou si la préparation des élèves aux méthodes de travail en APP est insuffisante.

Quoi qu'il en soit, les récriminations concernant la charge de travail ne semblent pas avoir eu d'incidence sur l'intérêt et la motivation, comme le font voir les résultats obtenus pour la catégorie des stratégies affectives.

ÉVOLUTION DES STRATÉGIES AFFECTIVES

Le tableau 5-3 présente l'ensemble des actions stratégiques d'ordre affectif rapportées par les élèves. La synthèse des résultats les plus pertinents lors du travail de groupe et du travail individuel pour cette catégorie d'actions fait suite.

Tableau 5-3 Actions stratégiques répertoriées en travail de groupe et en travail individuel selon les types de stratégies affectives

Stratégies affectives	Actions stratégiques répertoriées
Maintien de l'intérêt et soutien de l'attention	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participation active ➤ Entretien d'un intérêt pour la discussion
	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Écoute active ➤ Recours au langage interne
Maîtrise des émotions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Engagement élevé ➤ Entretien de l'intérêt pour tous les thèmes
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuel <ul style="list-style-type: none"> ➤ Établissement de limites à l'investissement ➤ Élimination des facteurs de distraction lors de l'étude ➤ Identification des limites de sa capacité de concentration ➤ Interruption ou changement d'activité lors de l'étude ➤ Recours aux renforcements lors de l'étude
Maîtrise des émotions	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôle de la timidité
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuel <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôle du stress et prévention de l'épuisement

Synthèse des résultats pour l'évolution des stratégies affectives lors du travail de groupe

- *La participation active et l'entretien de l'intérêt pour la discussion* augmentent de la 1^{re} à la 3^e session. En 3^e session, 67 % des élèves déclarent ces actions.
- *L'écoute active* est présente chez une majorité d'élèves, dès la 1^{re} session. En 3^e session, cette activité est évoquée par 78 % d'entre elles.
- *Le recours au langage interne* pour maintenir la motivation ou soutenir l'attention est une action de moins en moins rapportée et disparaît presque en 3^e session.
- En 2^e et 3^e sessions, presque toutes les élèves qui avaient déclaré un problème de timidité ont développé des stratégies pour contrôler cette émotion.

Synthèse des résultats pour l'évolution des stratégies affectives lors du travail individuel

- La mention *d'un engagement élevé* est stable en 1^{re} et en 3^e sessions et concerne plus de la moitié des élèves.
- De plus en plus d'élèves déclarent un *intérêt pour tous les thèmes à l'étude* de la 1^{re} à la 3^e session. À la 3^e session, 78 % des élèves affichent un tel intérêt.
- Une minorité d'élèves, soit moins de 22 % à chaque session, disent *établir des limites à leur investissement*.
- *L'élimination des facteurs de distraction* est une action posée par 78 % des élèves dès la 1^{re} session. Ce pourcentage atteint 89 % en 3^e session.
- De plus en plus d'élèves apprennent à *identifier les limites de leur capacité de concentration*. Elles sont 33 % à déclarer cette action en 1^{re} session, comparativement à 78 % en 3^e session.

Synthèse des résultats sur la part des stratégies affectives favorisant un apprentissage en profondeur

- À chaque session, le nombre d'actions ou de dispositions déclarées favorisant un apprentissage en profondeur, soit la *participation active*, *l'engagement élevé*, *l'intérêt constant pour la discussion* et *l'intérêt pour tous les thèmes*, surpasse celui des actions favorisant un apprentissage en surface.
- Sur un plan individuel, la 3^e session semble exercer un effet positif sur l'activation des dispositions affectives favorisant un apprentissage en profondeur. À ce stade, 89 % des élèves déclarent présenter plus de dispositions ou de comportements favorisant un apprentissage en profondeur, comparativement à 55 % en 1^{re} session.

Des élèves intéressées et motivées même quand elles participent peu

Certainement, la méthode d'APP remplit ses promesses à l'égard des stratégies affectives. Il est assez stimulant d'observer que l'intérêt et la motivation sont en constante progression au cours de la formation. Bien sûr, cette satisfaction ne rejoint pas toutes les

élèves, et nous avons recueilli des commentaires critiques à l'égard du fonctionnement de certains groupes ou de l'intérêt de certains thèmes. Toutefois, le pourcentage élevé d'élèves qui participent activement, écoutent avec attention, manifestent un intérêt constant pour la discussion lors du travail de groupe est de bon augure pour les apprentissages, autant d'ailleurs que la fréquence élevée de l'intérêt pour tous les thèmes. Ces chiffres sont d'autant plus réconfortants que nous avons été particulièrement prudentes dans le codage des actions relatives à l'engagement et à l'intérêt. Ainsi, nous avons rejeté les témoignages du type « ça m'intéresse », pour ne retenir que ceux qui qualifiaient l'intérêt (tout m'intéresse, je suis passionnée, etc.). Si nous avions considéré les évaluations non qualifiées, les taux d'intérêt et d'engagement dépasseraient 80 % dans tous les cas.

Enstwistle (1988), suivi par plusieurs autres (Barbeau, 1993 ; Romano, 1991 ; Ruph, 1999 ; Wolfs, 1998), affirme que lorsque l'élève est motivé intrinsèquement, c'est-à-dire par un intérêt pour la matière à apprendre, il adopte plus naturellement des stratégies qui favorisent un apprentissage durable. Nul doute que les actions affectives rapportées par nos élèves sont des indicateurs d'une telle motivation intrinsèque.

Si nous considérons ces dispositions affectives positives comme des indicateurs de satisfaction, nos résultats concordent avec ceux de plusieurs études récentes (Barrow, Lyte et Butterworth, 2002 ; Cooke et Moyle, 2002 ; Curtis, Indyk et Taylor, 2001 ; Schmidt et Moust, 2000), qui rapportent un taux élevé de satisfaction à l'égard de la formation chez les étudiants formés en APP. Plus encore, des études qualitatives mettent en évidence le thème du plaisir à apprendre en APP (Cooke et Moyle ; MacKinnon, 1999 ; White, Amos et Kousekanani, 1999). Au collégial, l'étude de Cossette, McClish et Ostiguy (2004) s'inscrit aussi dans cette lignée. Les chercheuses rapportent que les élèves formées en APP obtiennent un score significativement plus élevé que leurs collègues dont la formation est plus traditionnelle au chapitre de l'intérêt et de la motivation. De plus, l'analyse des mesures répétées fait voir que l'écart entre les groupes s'accroît significativement entre la 1^{re} et la 2^e session.

En ce qui concerne l'attention et la concentration, les résultats de la présente étude montrent que les élèves suivent avec attention les discussions même lorsqu'elles ne participent pas activement. Des données semblables ont été rapportées par Schmidt et Moust (2000). Ces chercheurs ont présenté les résultats d'une étude qui démontrent que, lors des discussions, les étudiants activaient des connaissances antérieures et évaluaient des hypothèses même quand ils ne les exprimaient pas. Une autre étude rapportée par Schmidt et Moust révèle que 74 % des pensées des étudiants au moment de la discussion en groupe sont

en relation avec le contenu discuté ou les tâches cognitives à réaliser, indépendamment du degré de participation des étudiants. Nos résultats montrent aussi qu'en travail individuel, les élèves deviennent plus conscientes de leur capacité de concentration et qu'elles savent davantage à quel moment elles doivent prendre une pause. Le fait qu'elles prennent acte de ce changement indique que les connaissances métacognitives à l'égard de leurs manières d'apprendre sont en progrès.

ÉVOLUTION DES STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES

Que ce soit en travail de groupe ou en travail individuel, les actions métacognitives auxquelles font appel les élèves sont les mêmes, si on excepte l'évaluation du travail. Le tableau 5-4 présente un rappel de ces actions; il sera suivi de la synthèse des résultats.

Tableau 5-4 Actions stratégiques répertoriées en travail de groupe ou individuel selon les types de stratégies métacognitives

Stratégies métacognitives	Actions stratégiques issues de l'analyse des données
Autoévaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Énonciation d'un jugement sur soi comme apprenante • Énonciation d'un jugement sur son habileté à réaliser les tâches • Énonciation d'un jugement sur ses manières d'apprendre • Évaluation de son travail à partir de son propre jugement
Autorégulation	<ul style="list-style-type: none"> • Anticipation du maintien des stratégies • Anticipation d'un changement de stratégies • Changement de stratégies
Autocontrôle	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation d'un changement de stratégie

Synthèse des résultats pour l'évolution des stratégies métacognitives lors du travail de groupe

- En 1^{re} session, le nombre d'élèves qui portent un jugement négatif sur elles-mêmes comme apprenantes excède celui des élèves dont l'autoévaluation est positive. Ce n'est qu'en 3^e session que la perception de soi devient plus positive que négative.
- Sur le plan de l'autorégulation, plus de la moitié des élèves souhaitent *maintenir leurs stratégies* lors du travail de groupe à chaque session. Pourtant, elles sont de plus en plus nombreuses à partir de la 2^e session à *rapporter des changements* et à *évaluer l'effet sur leur apprentissage*.
- Les données collectées concernant l'autocontrôle permettent d'avancer que les élèves sont davantage conscientes des retombées des changements de stratégies lors du travail de groupe qu'en travail individuel

Synthèse des résultats pour l'évolution des stratégies métacognitives lors du travail individuel

- Au moment du travail individuel, plus d'élèves énoncent des jugements positifs sur elles-mêmes comme apprenantes qu'il n'y en a qui portent des jugements négatifs. En revanche, les perceptions négatives prédominent quant il s'agit d'évaluer l'habileté à réaliser la tâche. En 3^e session, tous les aspects de l'autoévaluation sont évalués plus positivement que négativement. Dans l'ensemble, plus de jugements concernent le travail individuel que le travail de groupe.
- En ce qui concerne l'évaluation de la qualité de son travail, plus de 60 % des élèves déclarent *évaluer par elles-mêmes la qualité de leur travail* sans attendre le jugement des pairs ou de la tutrice. En 3^e session, ce pourcentage s'élève à 78 %.
- Au chapitre de l'autorégulation, on observe à chaque session une fréquence plus élevée de *l'anticipation d'un changement de stratégies* lors du travail individuel, ce qui concorde avec l'activité plus intense d'autoévaluation observée pour cette étape du tutorial.
- Les élèves opèrent davantage de changements à chaque session que ce qu'elles avaient prévu la session précédente.
- En général, l'activité d'autorégulation et d'autocontrôle est plus faible que l'activité d'autoévaluation, particulièrement dans les deux premières sessions. En 3^e session, les élèves modifient davantage leurs stratégies.

Synthèse des résultats sur la part des stratégies métacognitives favorisant un apprentissage en profondeur

- La 3^e session apparaît comme une session cruciale pour que les activités métacognitives d'autoévaluation et d'autorégulation favorisent un approfondissement des apprentissages. À l'égard des comportements déclarés en 1^{re} session, on observe une augmentation notable du nombre d'élèves qui démontrent à la fois un effort de compréhension du sens des tâches et plus d'investissement cognitif. En 3^e session, les comportements qui favorisent un apprentissage en profondeur prédominent chez les 2/3 des élèves.

Des élèves critiques qui prennent en main leur apprentissage

Savin-Baden (2000) affirme qu'un des défis de l'éducation supérieure est de former des praticiens réflexifs qui peuvent faire face aux incertitudes et aux défis de leur profession. L'intense activité d'autoévaluation, observée lors du travail de groupe et du travail individuel, confirme que les élèves formées en APP vivent une période de déstabilisation en raison de l'incertitude ressentie devant la responsabilité de déterminer ce qui doit être appris, la réalisation de nouvelles tâches et l'exposition aux jugements des autres. Les résultats que nous avons mis au jour font voir que les évaluations négatives en travail de groupe excèdent les évaluations positives au regard de la perception de soi comme apprenante et que les jugements favorables et défavorables se partagent également quand il s'agit d'évaluer

l'habileté à réaliser la tâche. Lors du travail personnel, c'est à l'égard des habiletés à réaliser la tâche que les évaluations négatives dominent. Le regard critique porté sur soi, ses habiletés à réaliser la tâche et ses manières d'apprendre ne laisse rien au hasard, scrutant l'efficacité des stratégies cognitives, affectives et de gestion. La critique ne se limite pas à soi mais se tourne aussi vers les choix des enseignants. Les élèves remettent en question l'utilité de certaines tâches, comme celles qui consistent à contextualiser les données du problème sur le schéma ou à répondre aux hypothèses émises en phase 1 lors de l'étude, et ne les accomplissent que lorsqu'elles en voient la pertinence. Elles questionnent aussi le rôle trop passif de la tutrice en phase 1 et le déroulement de la phase 3. Bref, nous croyons avoir planté un des jalons qui permettront aux élèves de faire face aux incertitudes et de poser un regard critique sur leur pratique et sur les valeurs ayant cours dans le milieu professionnel.

Les remous occasionnés par la transition entre l'apprentissage traditionnel et l'APP font aussi partie de l'expérience d'apprendre en APP décrite par Savin-Baden (2000). Concernant le point de vue personnel, la chercheuse rapporte des thèmes comme la fragmentation et la découverte de soi, qui font voir que la confrontation aux valeurs et aux croyances des autres met en question le système de valeurs de l'élève et crée de l'insécurité. À travers les discussions et l'apprentissage personnel, l'élève apprend à mieux se connaître, à se définir comme futur professionnel et à développer un regard critique sur soi et sur les institutions.

Par ailleurs, il est reconnu que deux conditions doivent être réunies pour que l'activité métacognitive soit au service d'un meilleur apprentissage : une compréhension de ses manières d'apprendre et la capacité de les ajuster (Boulet, Savoie-Zacj et Chevrier, 1996; Frenay, Noël, Parmentier et Romainville; 1998 ; Lafortune et Deaudelin, 1999 ; Saint-Pierre, 1991; Tardif, 1997). Les trois composantes de la métacognition identifiées par Lafortune et Deaudelin (1999), à savoir les connaissances métacognitives, la gestion de son activité mentale et la prise de conscience de ses processus mentaux, sont mises à contribution dans les actions rapportées par les élèves. La 1^{re} session est davantage caractérisée par l'expression des connaissances métacognitives, sur soi, son habileté à réaliser la tâche et ses manières d'apprendre. À partir de la 2^e session, les résultats démontrent que les connaissances métacognitives sont prises en compte dans la gestion de l'activité mentale, laquelle se manifeste par des stratégies d'autorégulation et d'autocontrôle. Pour Evensen (2000), l'autorégulation est inextricablement liée à la perception de compétence, dans la mesure où pour prévoir des modifications de stratégies, il faut croire en son potentiel d'apprenant. Or, les résultats que nous avons obtenus font voir que la perception de soi comme apprenante et de son habileté à réaliser la tâche devient plus positive à partir de la 2^e session. Enfin,

l'évocation plus fréquente d'actions cognitives, affectives et de gestion des ressources au cours de la formation témoigne que la conscience des processus mentaux s'élève, ce qui donne lieu à plus de précision dans *l'explicitation métacognitive* (Romainville, 1993). Plusieurs auteurs considèrent que les habiletés métacognitives d'apprentissage et les habiletés d'autoformation sont les mêmes (Blumberg, 2000 ; Brown, A.L., Brandsford, J.D., Ferrara, R.A. et Campione, J.C.; Hmelo et Lin, 2000) et qu'elles conduisent à un apprentissage durable (Blumberg, 2000; Candy, 1991; Hmelo et Lin, 2000).

En résumé, la discussion des résultats relatifs à la description et à l'évolution, pendant trois sessions, des stratégies d'apprentissage utilisées par des élèves en soins infirmiers formées au collégial permet d'affirmer que ces stratégies évoluent vers une intensification de l'activité métacognitive, une plus grande prise en charge de l'apprentissage et le maintien de dispositions affectives positives. Ces conditions devraient théoriquement favoriser le recours à des stratégies cognitives induisant un apprentissage en profondeur. Dans les faits, ces conditions favorables n'agissent pas avec la même efficacité sur les stratégies cognitives d'élaboration, d'organisation ou de généralisation selon la phase du tutorial. On observe des progrès notables dans le recours aux actions d'élaboration lors de la première phase du travail de groupe et aux actions d'organisation lors du travail individuel mais un faible recours à toutes les formes de stratégies d'approfondissement à l'étape de la validation des connaissances en groupe. L'étude a fait ressortir que des éléments liés au contexte d'apprentissage et au rôle de la tutrice pourraient influencer sur l'actualisation du potentiel maximal d'apprentissage que devrait susciter l'APP.

Les stratégies d'apprentissage associées à une meilleure performance

Dans cette section, nous discutons des stratégies utilisées par les étudiantes performantes, celles dont la moyenne des résultats scolaires dans les cours en APP s'établit à 79 % et plus, et par les étudiantes moins performantes, qui affichent une moyenne de 77 % ou moins. La discussion des différences observées dans les choix stratégiques de ces deux groupes d'élèves est précédée d'un rappel des principaux résultats.

Synthèse des résultats sur les choix stratégiques selon le niveau de performance des élèves

- Les élèves performantes recourent plus fréquemment que leurs pairs aux actions d'élaboration, à toutes les phases du tutorial, et plus notablement en 3^e session.

- Les élèves performantes posent plus d'actions de gestion des ressources en 3^e session. À cette étape, elles sont plus nombreuses à prédire le temps d'étude, à étudier d'avance, à répartir le travail en étapes, à utiliser intentionnellement les ressources du groupe et à étudier en silence.
- Les élèves moins performantes apprécient davantage les activités de groupe mais manifestent moins d'intérêt pour tous les thèmes. Pour maintenir leur intérêt, ces élèves recourent davantage à l'établissement de limites à l'investissement, au langage interne et aux renforcements.
- Les élèves performantes consacrent en moyenne deux heures de plus que leurs camarades à l'étude des problèmes.
- L'écoute active est plus fréquemment évoquée par les élèves performantes en 2^e et 3^e sessions de même que l'élimination des distractions en 1^{re} et 2^e sessions.
- Les élèves performantes s'évaluent plus sévèrement que leurs pairs lors du travail de groupe dans les deux premières sessions ; en travail personnel, hormis à la 1^{re} session, elles expriment moins de jugements positifs que leurs camarades.
- Les élèves plus performantes évaluent davantage la qualité de leur travail à partir de critères personnels.
- Au chapitre de l'autorégulation, les élèves performantes prévoient opérer davantage de changements que leurs pairs dans les premières sessions, tant en travail de groupe qu'en travail individuel. En revanche, elles opèrent moins de changements que ces dernières lors du travail personnel à toutes les sessions. En 3^e session, ces élèves se démarquent de leurs consoeurs en opérant plus de changements en travail de groupe.
- À l'égard de l'autocontrôle, les élèves performantes évaluent plus que leurs pairs l'effet d'un changement de stratégies sur leur performance.

Des élèves qui font des choix stratégiques différents selon leur performance académique

Les résultats à l'égard des stratégies cognitives confirment ce que d'autres études ont déjà démontré, que ce soit dans le contexte de l'APP (Cartier, Plante et Tardif, 2001) ou de l'étude des stratégies d'apprentissage en général (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 ; Romainville, 1993 ; Schmeck, 1988 ; Wolfs, 1998), à savoir que les élèves qui réussissent mieux utilisent davantage de stratégies de traitement en profondeur de l'information qui favorisent un apprentissage durable. Dans une étude visant à connaître les stratégies d'apprentissage d'étudiants universitaires au Québec, Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) identifient les stratégies qui distinguent les étudiants forts des étudiants faibles. Parmi les stratégies cognitives associées à une meilleure réussite, les chercheurs recensent *l'utilisation de titres pour s'aider à reconnaître les points importants, l'identification des idées principales, la formation d'un ensemble cohérent et logique avec les éléments se rapportant à un thème, l'organisation de la matière en faisant des regroupements et des classifications.*

De son côté, Wolfs (1998), adoptant un devis longitudinal, a étudié l'évolution des stratégies d'apprentissage d'étudiants au niveau secondaire supérieur en France, soit entre la 4^e et la 6^e année, et après le passage au niveau universitaire, en 2^e année du 1^{er} cycle, ainsi que le lien entre les stratégies et la réussite. Parmi les stratégies cognitives associées significativement à la réussite, Wolfs rapporte : *chercher à comprendre un mot* (par soi-même ou en demandant une explication), *reformuler en ses propres mots*, *chercher à comprendre avant de mémoriser*, *utiliser des exemples*, *rechercher l'idée maîtresse d'un texte*, *établir des liens*, *faire des comparaisons*, *établir un plan ou un schéma de la matière*, etc. Ces études confirment que les stratégies cognitives associées à la réussite impliquent un traitement actif de l'information. Des stratégies semblables sont explicitement ou implicitement évoquées par les élèves qui ont participé à notre étude lors du travail individuel, et elles sont davantage utilisées par celles qui réussissent mieux.

En ce qui concerne les stratégies de gestion des ressources, nous obtenons tantôt des résultats qui convergent avec ceux rapportés dans d'autres études, tantôt des résultats divergents. En ce qui a trait aux aspects convergents, en général nous relevons que les élèves performantes recourent à une plus grande variété de stratégies de gestion que leurs pairs, ce que plusieurs autres chercheurs ont associé à une meilleure réussite (Barbeau, Montini et Roy, 1997 ; Blumberg, 2000 ; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 ; Romainville, 1993). Parmi les actions spécifiques, la planification de l'étude est signalée comme une stratégie favorisant une meilleure réussite par Wolfs (1998) et par Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier. Ces derniers ont aussi associé à une meilleure réussite le fait de travailler en silence et d'étudier d'avance. Par contre, nous notons des divergences au chapitre de la répartition du travail en étapes et de l'utilisation des ressources humaines. En ce qui a trait à la répartition du travail, les élèves forts qui ont participé à l'étude de Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier préfèrent étudier pendant des périodes plus longues mais moins fréquentes. Nos données ne nous permettent pas de préciser qu'en répartissant le travail en étapes, les élèves performantes optent pour des périodes plus courtes. Les commentaires recueillis indiqueraient que ce choix stratégique est plutôt motivé par la volonté de se donner du temps de réflexion entre la période de collecte des informations et la production du schéma. En ce qui concerne l'utilisation intentionnelle des ressources du groupe, nous n'avons pas trouvé de résultats comparables dans d'autres études. Par contre, Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier établissent une relation négative entre la recherche d'aide en cas de difficultés et la réussite. Selon leur analyse, les étudiants forts comptent davantage sur eux-mêmes que sur les autres. Dans la présente étude, nous observons ce qui semble être un effet propre à l'apprentissage en groupe. Dans les premières sessions, les élèves performantes sont plus nombreuses que leurs pairs à

recourir aux autres, peut-être parce que le travail en groupe favorise la coopération. Par la suite, elles apprennent à reconnaître qu'elles peuvent obtenir ce soutien à l'intérieur même des périodes de travail en groupe. L'effet positif de l'APP sur les habilités de coopération est un gain fréquemment identifié par les étudiantes en sciences infirmières inscrites dans un curriculum en APP (Cooke et Moyle, 2002 ; Morales-Mann et Kaitell, 2002 ; White, Amos et Kousekanani, 1999).

Selon Barbeau, le succès scolaire est intimement lié à la participation et à l'implication dans les tâches scolaires. À l'instar des résultats rapportés par Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) et par Wolfs (1998) à l'égard des stratégies affectives, nous observons que les élèves performantes se démarquent par leur attitude positive et leur investissement dans les études, qui se manifeste par un intérêt pour tous les thèmes et un nombre plus élevé d'heures consacrées à l'étude. Il est aussi remarquable que les actions posées en vue de soutenir l'intérêt, comme l'établissement de limites à l'engagement, le recours au langage interne et les renforcements, soient presque l'apanage des étudiantes plus faibles. En ce qui concerne l'attention et la concentration, on note qu'en dépit du fait qu'elles déclarent une participation moins élevée aux activités de groupe, les élèves performantes n'en demeurent pas moins plus attentives. Dans la même veine, Wolfs (1998) a observé que la difficulté à demeurer concentrés caractérisait les étudiants susceptibles d'échouer. De leur côté, Boulet, Savoie-Zajc et Chevier ont associé la préoccupation d'éliminer les sources de distractions à une meilleure réussite.

Enfin, l'étude a révélé que les élèves performantes s'évaluent moins positivement que leurs pairs lors du travail individuel et plus sévèrement lors du travail en groupe dans les premières sessions. Tout au contraire, Wolfs (1998) rapporte une association positive entre la réussite et la confiance en soi. Une telle association est aussi implicite dans le modèle de motivation scolaire de Barbeau (Barbeau, Montini et Roy, 1997). En effet, selon cette auteure, la perception de compétence est un des déterminants de la motivation qui aura un effet sur la persistance dans les tâches et, conséquemment sur la réussite. Cette plus faible perception de compétence chez les élèves performantes est d'autant plus surprenante qu'elles font preuve de plus de persistance dans l'étude, si on en juge par le temps qu'elles y consacrent. On peut inférer que les attentes de performance plus élevées chez les élèves performantes les rendent plus critiques à l'égard de leurs points forts. On peut aussi avancer que ces données ne reflètent pas tant une faible perception de compétence chez les élèves plus fortes qu'une plus grande difficulté des élèves faibles à s'autoévaluer justement. Le fait que les élèves performantes soient plus nombreuses à évaluer la qualité de leur travail à partir de leur propre jugement appuie l'hypothèse voulant qu'elles aient des repères pour faire une

évaluation plus juste. Dans cette ligne de pensée, Wolfs (1998) a trouvé une association entre la difficulté à s'autoévaluer et l'échec scolaire. Autre donnée étonnante, au chapitre de l'autorégulation : les élèves performantes opèrent moins de changements lors du travail personnel. Comme par ailleurs elles se démarquent par un arsenal plus varié de stratégies favorisant la réussite, il est probable qu'elles opèrent moins de changements parce que leurs stratégies portent fruit.

En considérant les résultats selon la performance académique, notre étude a mis en évidence des différences notables : les élèves performantes recourent davantage à des stratégies de traitement en profondeur, posent plus d'actions de gestion des ressources qui favorisent l'apprentissage, manifestent plus d'engagement, une plus grande capacité de concentration et d'attention ainsi que de meilleures habiletés d'autoévaluation.

Au terme de cette discussion sur les stratégies d'apprentissage d'élèves de soins infirmiers formées en APP au collégial, nous retenons que les élèves développent progressivement des dispositions affectives positives à l'égard des apprentissages à réaliser, des habiletés métacognitives et des stratégies de gestion plus efficaces qui ont des retombées positives sur la progression des stratégies de traitement en profondeur en phases 1 et 2 mais un retentissement moindre sur la progression de telles stratégies en phase 3. Le fait que plusieurs stratégies soient associées à la réussite nous invite à nous intéresser aux moyens de favoriser l'activation de telles stratégies chez plus d'élèves. Parmi ces moyens, nous retenons certains éléments du contexte d'apprentissage qui peuvent nuire à l'émergence de stratégies d'apprentissage autonome favorisant l'approfondissement.

Conclusion

Cette étude avait pour but de décrire les stratégies d'apprentissage utilisées par des étudiantes en soins infirmiers engagées au niveau collégial dans un curriculum en APP et de suivre l'évolution des choix stratégiques au cours des trois premières sessions de la formation.

L'analyse des actions posées par les élèves dans les quatre catégories de stratégies étudiées, à savoir les stratégies cognitives, les stratégies métacognitives, les stratégies affectives et les stratégies de gestion des ressources, révèle une progression constante dans le choix d'actions stratégiques favorisant un apprentissage durable, du moins en ce qui concerne les stratégies affectives, de gestion des ressources et métacognitives. Le portrait est toutefois moins concluant en ce qui a trait aux retombées de ces choix positifs sur le recours direct à des actions stratégiques d'ordre cognitif favorisant un traitement en profondeur de l'information. À cet égard, les résultats font voir un progrès notable des actions visant l'élaboration des connaissances lors de la découverte du problème en groupe et des actions d'organisation lors du travail individuel. Les actions d'élaboration au moment du travail personnel sont également davantage utilisées entre la 1^{re} et la 3^e session mais encore trop peu d'élèves y recourent en 3^e session. À l'étape de la mise en commun des apprentissages individuels, les résultats de la recherche suggèrent que le contexte d'apprentissage pourrait nuire à l'émergence des stratégies d'élaboration et de généralisation des connaissances qui sont attendues, en raison notamment du déroulement trop rapide des tâches à accomplir en groupe et du rôle plus directif adopté par les tutrices. Par ailleurs, la recherche confirme que les élèves qui réussissent mieux recourent davantage aux actions favorisant un apprentissage en profondeur.

Dans l'ensemble, les résultats montrent que les élèves exposées à l'apprentissage par problèmes à l'ordre d'enseignement collégial développent leur métacognition en cours de formation et manifestent de plus en plus d'autonomie face à l'apprentissage. Sans le devis longitudinal, ces progrès n'auraient pas été perceptibles dans la majorité des cas, puisqu'il faut souvent attendre la 3^e session avant d'observer des changements significatifs. Les résultats témoignent aussi de l'importance d'associer une meilleure cohérence entre les intentions visées par le changement de curriculum et les pratiques mises en place pour les réaliser. L'étude invite les enseignantes et les enseignants du programme de soins infirmiers à revoir certaines de ces pratiques et identifie de nouvelles pistes de recherche.

Sur le plan pédagogique, les données livrées par la recherche arrivent à point nommé au moment où le programme de soins infirmiers est engagé dans le bilan d'implantation du nouveau programme. Le regard évaluatif qui sera porté sur l'acquisition des compétences ne pourra pas éviter de scruter l'efficacité du véhicule pédagogique qu'est l'apprentissage par problèmes. Les pistes identifiées par la recherche sont nombreuses. À première vue, il apparaît nécessaire de revoir la préparation des élèves aux tâches impliquées dans la recherche individuelle et la production du schéma. La nécessité de débattre du rôle des tutrices dans la direction des groupes s'impose aussi. Par ailleurs, les stratégies utilisées par les étudiantes sont largement tributaires de leur perception de la tâche, laquelle est influencée par la facture du problème à l'étude, les lectures demandées et les exigences de l'évaluation. Aussi, l'énoncé de problèmes susceptibles de favoriser le déploiement de stratégies d'élaboration et de généralisation et de soulever des hypothèses stimulantes en concordance avec les objectifs définis devrait être à l'ordre du jour du plan de développement pédagogique de même que la révision de la formulation des objectifs en vue de faire une plus large place à l'autodétermination. De plus, il faudra se demander si les objectifs d'étude et les lectures suggérées conduisent à établir un réseau hiérarchique de concepts reliés par des liens logiques. Il ne faudra pas négliger non plus la formulation des questions d'évaluation formative et sommative, afin de vérifier leur potentiel à faire appel à l'élaboration ou à la généralisation des connaissances. Sur le plan de la logistique, il faudra envisager la possibilité d'augmenter le temps alloué au tutorial. Déjà, à partir des données révélées, des mesures correctives ont été mises en place. Ainsi, des ententes interdisciplinaires ont permis d'amorcer une organisation des connaissances à la fin de la première phase en groupe, de prévenir la perte de temps qu'entraînent des objectifs mal définis, de favoriser un retour sur les réponses au test formatif au moment du retour en groupe et d'accorder au moins une importance égale au contenu et à la forme dans la correction des schémas. De plus, une expérience pilote est en cours pour évaluer l'effet de l'augmentation du temps consacré au tutorial sur les actions d'approfondissement durant les phases de travail en groupe. Enfin, un guide destiné à soutenir l'intervention des tutrices-pairs, dans le cadre du programme de tutorat par les pairs, a été conçu en s'inspirant des actions privilégiées par les élèves performantes.

Sur le plan de la recherche, les avenues sont multiples. Dans la présente étude, nous avons opté pour une restitution, au moyen d'une entrevue semi-dirigée, des actions utilisées dans les trois phases du travail. Des études ciblées pour chacune des phases livreraient un portrait plus fin des processus cognitifs et des actions stratégiques de toutes catégories qui y sont mises en œuvre. Dans cet esprit, le recours à des instruments de collecte de données que

d'autres chercheurs ont utilisés avec succès, tels le journal de bord, l'observation directe, des élèves aussi bien que des tutrices, la restitution des pensées à l'aide d'enregistrements vidéo des séances de discussion et l'étude des schémas, seraient à considérer. Il serait aussi du plus grand intérêt de conduire des études qualitatives comparatives avec des populations recevant une autre forme d'enseignement afin de déterminer l'apport spécifique de la méthode APP dans le développement des stratégies d'apprentissage. Aussi, comme l'objectif ultime est de former des professionnelles autonomes, autant pour la résolution de problèmes que pour l'actualisation des connaissances, des études comparatives d'infirmières ayant reçu une formation en APP et de collègues formées plus traditionnellement permettrait d'évaluer les retombées à long terme de l'APP.

En somme, la recherche *Stratégies d'apprentissage et apprentissage par problèmes : description et évolution des stratégies utilisées par des étudiantes en soins infirmiers au collégial* donne accès à un riche matériel de recherche, matériel qui servira de base au développement des connaissances sur les manières d'apprendre dans un contexte d'apprentissage par problèmes chez des élèves évoluant à l'ordre d'enseignement collégial. Comme toute innovation pédagogique, l'étude a démontré que l'APP crée les conditions favorables pour former des infirmières autonomes dans la mesure où les enseignantes développent leurs habiletés à soutenir l'émergence de stratégies favorisant un apprentissage durable et une autonomie dans l'apprentissage. Plusieurs jalons sont en place mais ce défi demeure d'actualité.

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.
- Anderson, J.R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Baker, C.M. (2000). Problem-based learning for nursing : Integrating lessons from other disciplines with nursing experiences. *Journal of Professional Nursing*, 16, 258-266.
- Bandura, A. (1969). *Principles of behavior modification*. New York : Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. (1986). *Self foundations of thought and action : A social cognitive theory*. New Jersey : Prentice Hall.
- Bandura A., Walters, R.H. (1963). *Social learning and personality development*. New York : Holt, Rinehart & Winston.
- Barbeau, D. (1993). La motivation scolaire. *Pédagogie collégiale*, 7(1), 20-27.
- Barbeau, D. (1994). *Analyse de déterminants et d'indicateurs de la motivation scolaire d'élèves au collégial*. Rapport de recherche. Montréal : Collège 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 AQPC.
- Bardin, L. (1998). *L'analyse de contenu*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Barrow, E.J., Lyte, G., Butterworth, T. (2002). An évaluation of problem-based learning in a nursing theory and practice module. *Nurse Education in Practice*, 2, 55-62.
- Barrows, H.S. (1992). *The tutorial process* (2e ed.). Springfield, IL. : Southern Illinois University School of Medecine.
- Barrows, H.S. et Tamblyn, R.M. (1980). *Problem based-learning. An approach to medical education*. New York : Springer.
- Bégin, C. (2003). *Enseigner des stratégies d'apprentissage à l'université : application d'un modèle et analyse des changements consécutifs à leur enseignement*. Thèse de doctorat inédite. Université de Sherbrooke : Faculté des Sciences de l'éducation.
- 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.

- Biley, F.C., Smith, K.L. (1998). The buck stops here' : Accepting the responsibility for learning and actions after graduation from a problem-based learning nursing education curriculum. *Journal of Advanced Nursing*, 27, 1021-1029.
- Biley F.C., Smith, K.L. (1999). Making sense of problem-based learning : The perceptions and experiences of undergraduate nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 30, 1205-1212.
- 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.
- Boutin, G. (1997). *L'entretien de recherche qualitatif*. Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Bridgham, R., Solomon,D., Haf, J. (1991). The effect of curriculum ERA on NBME part 1 outcomes in a problem-based versus a traditional curriculum track. *Academic Medecine*, 66, S82-S84.
- Brown, A.L. (1977). The development of strategies for studying texts. *Child Development*, 48, 1-8.
- Brown, A.L., Brandsford, J.D., Ferrara, R.A. et Campione, J.C. (1983). Learning, remembering and understanding. Dans J.H. Flavell et E.M. Markham (dir.). *Handbook of Child Psychology : Cognitive Development*, 3. New-York : John Wiley and Sons.
- Candy, P.C. (1991). *Self-direction for lifelong learning*. San Fancisco : Jossey-Bass.
- Cantin, R., Lacasse, D. et Roy, L. (1996). Apprentissage par problèmes, activité de synthèse et épreuve synthèse. *Pédagogie collégiale*, 10 (2), 5-10.
- Cartier S. (1997). *Lire pour apprendre : description des stratégies utilisées par des étudiants en médecine dans un curriculum d'apprentissage par problèmes*. Thèse de doctorat inédite. Montréal : Université de Montréal.
- Cartier, S., Plante, A., Tardif, J. (2001). *Learning by reading : description of learning stratégies of student involved in a problem-based learning*. Rapport de recherche inédit. Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- Cégep du Vieux Montréal (2001). *L'apprentissage par problèmes*. Département de Soins infirmiers.
- Charlin, B., Mann, K., Hansen, P. (1998). The many faces of problem-based learning : A framework for understanding and comparison. *Medical Teacher*, 20, 323-330.
- Collins, A.M. et Quilliam, M.R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240-247.

- Cooke, M., Moyle, K. (2002). Students' evaluation of problem-based learning. *Nurse Education Today*, 22, 330-339.
- 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.
- Curtis, J.A., Indyk, D., Taylor, B. (2001). Successful use of problem-based learning in a third-year pediatric clerkship. *Ambulatory Pediatrics*, 1, 132-135.
- Dansereau, D.F. (1978). The development of a learning strategies curriculum. Dans H. O'Neil (dir.). *Learning strategies* (pp. 1-29). New York : Academic Press.
- Dansereau, D.F. (1985). Teaching learning strategies. Dans J.W.Segal, S.F. Chipman et R. Glaser (dir.). *Thinking and learning skills* (Vol. 1, pp. 209-239). New Jersey : Erlbaum.
- Dansereau, D.F., McDonald, B.A., Collins, K.W., Garland, J., Holley, C.D., Diekhoff, G.M., Evans, S.H. (1979). Evaluation of a learning strategy system. Dans H.F. O'Neil Jr. et C.D. Spielberger (dir.). *Cognitive and affective learning strategies* (pp.3-43). N.Y. : Academic Press.
- De Grave, W.S., Boshuizen, H.P.A, Schmidt, H.G. (1996). Problem based learning : Cognitive and métacognitive processes during problem analysis. *Instructional Science*, 24, 321-341.
- Des Marchais, J.E. (1996a). Le projet de réforme. Dans J.E. Des Marchais et coll. (dir.). *Apprendre à devenir médecin* (pp.21-42). Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- Des Marchais, J.E. (1996b). Le système d'évaluation du programme. Dans J.E. Des Marchais et coll. (dir.). *Apprendre à devenir médecin* (pp.325-365). Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- Des Marchais J.E., Bureau, M.A., Dumais, B., Pigeon, G. (1992). From traditional to problem-based learning : A case report of complete curriculum reform. *Medical Education*, 26, 190-199.
- 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.
- Dumais, B., Des Marchais, J.E. (1996). L'apprentissage par problèmes : le véhicule de la réforme pédagogique. Dans J.E. Des Marchais et coll.(dir.). *Apprendre à devenir médecin* (pp.83-117). Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- 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.

- Evensen, D.H. (2000). Observing self directed learners in a problem-based learning context : two case studies. Dans D.H. Evensen et C.E. Hmelo (dir.). *Problem-based learning. A research perspective on learning interactions* (pp.263-297). New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Evensen, D.H., Hmelo, C.E. (dir.) (2000). *Problem-based learning. A research perspective on learning interactions*. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Fayol, M. et Monteil, J.M. (1994). Stratégies d'apprentissage et apprentissage des stratégies. *Revue française de pédagogie*, 106, 91-110.
- Flavel, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring : A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Freeman Herreid, C. (2003). The death of problem-based learning? *Journal of College Science Teaching*, 32, 364-366.
- 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.
- Gagné, E.D. (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Boston, Toronto : Little, Brown and Company.
- Gary, D., Phye et Thomas, A. (1986). *Cognitive classroom learning : Understanding, thinking, and problem solving*. Toronto : Academic Press.
- Geerlings, T. (1995). Student's thoughts during problem-based small-group discussions. *Instructional Science*, 22, 269-278.
- Glasgow, N.A. (1997). *New curriculum for new times. A guide to student-centered, problem-based learning*. Thousand Oaks, CA : Corwin Press inc.
- Glen, S. et Wilkie, K. (2000). *Problem-based learning in nursing*. London : Macmillan.
- Goodman, L.J. et coll. (1991). An experiment in medical education : A critical analysis using traditional criteria. *JAMA*, 265, 2373-2376.
- Harden, R.W., Davis, M.H. (1998). The continuum of problem-based learning. *Medical teacher*, 20, 317-322.
- Hensler, H. (1992). *Élaboration d'une conception de l'enseignement et de la formation des enseignants dans le domaine des stratégies d'apprentissage*. Thèse de doctorat. Québec : Université de Montréal.
- Hmelo, C.E., Evensen, D.H. (2000). Problem-based learning : Gaining insights on learning interactions through multiple methods of inquiry. Dans D.H. Evensen et C.E. Hmelo (dir.). *Problem-based learning. A research perspective on learning interactions* (pp.1-16). New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, publishers.

- Hmelo, C.E., X., Lin (2000). Becoming self-directed learners : Strategy development in problem-based learning. *Dans* D. H. Evensen et C.E. Hmelo (dir.). *Problem-based learning. A research perspective on learning interactions* (pp.227-250). New Jersey : Lawrence Erlbaum associates, publishers.
- Hrimech, M. (2000). Les stratégies d'apprentissage en contexte d'autoformation. *Dans* R. Foucher (dir.). *L'autoformation de l'enseignement supérieur. Apport européens et nord-américains pour l'an 2000* (pp. 99-111). Montréal : Éditions Nouvelles.
- Jones, J.W., Bieber, L.L., Echt, R., Scheifley, V., Ways, P.O. (1984). A problem-based curriculum - ten years of experience. *Dans* H.G.Schmidt et M.L. de Volder (dir.). *Tutorials in problem-based learning* (pp.181-198). Maastricht, The Netherlands : Van Gorcum, assen.
- Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke : Faculté de l'éducation, Université de Sherbrooke.
- Lafortune, L., Deaudelin, C. (1999). La métacognition dans une perspective transversale. *Dans* P-A Doudin, D. Martin et O. Albanese (dir.). *Métacognition et éducation* (pp.47-68). Berne, Allemagne : Peter Lang.
- Larue, C. (2004). *Les stratégies d'apprentissage des étudiantes dans un cours de soins infirmiers utilisant l'apprentissage par problèmes*. Thèse de doctorat inédite. Faculté des Sciences de l'Éducation. Université de Montréal.
- Leclercq, D., Van der Vleuten, C. (1998). Problem-based learning ou apprentissage par problèmes. *Dans* D. Leclercq (dir.). *Pour une pédagogie universitaire de qualité* (pp.189-205). Belgique : Mardaga.
- MacKinnon (1999). CORE elements of student motivation in problem-based learning. *Dans* M. Theall (dir.). *Motivation from within : Approaches for encouraging faculty and students to excel. New Directions for teaching and learning*, 78, 49-78.
- Marton, F. et Säljö, R. (1976). Outcome as a function of the learner's conception of the task. *Br. J. Education of psychology*. 46, 115-127.
- Marton, F., Säljö, R. (1984). Approaches to learning. *Dans* F. Marton, D. Hounsell et N. Entwistle (dir.). *The experience of learning* (pp.36-55). Edimbourg : Scottish Academic Press.
- Mauffette, Y. et Poliquin, L. (2002). PBL in science education : A curriculum reform in biology at University of Quebec in Montreal. *PBL Insight*, 4 (1), 1-5.
- McKeachie, W.J., Pintrich, P.R., Lin, Y-G, Palmer, D.R. (1987). Teaching a course in LTL. *Teaching of Psychology*, 14, 81-86.
- Miles M.B. et Huberman, M.A. (2003). *Analyse des données qualitatives*. Paris : De Boeck Université.
- Moore, G.T. (1991). The effect of compulsory participation of medical students in problem-based learning. *Medical Education*, 25, 140-143.

- Moore-West, M., Harrington, D.L., Mennin, S.P., Kaufman, A., Skipper, B.J. (1989). Distress and attitudes toward the learning environment. Effect of a curriculum innovation. *Teaching and Learning in Medecine*, 1, 151-157.
- Morales-Mann, E.T., Kaitell, C.A. (2001). Problem-based learning in a new Canadian curriculum. *Journal of Advanced Nursing*, 33, 13-19.
- Moust, J.H.C., Schmidt, H.G., De Volder, M.L., Beliën, J.-J.J., De Grave, W.S. (1986). Effects of verbal participation in small-group discussion on learning. Dans J.T.E. Richardson, M.E. Eysenck et D.W. Piper (dir.). *Student learning : Research in education and cognitive psychology* (pp.147-155). Guilford, UK : Society for Research in Higher Education.
- Muchielli, A. (1991). *Les méthodes qualitatives*. Paris : PUF, Collection Que sais-je ?
- Myers Kelson, A.C., Distlehorst, L.H. (2000). Groups in problem-bases learning (PBL) : Essential elements in theory and practice. Dans D.H. Evensen et C.E. Hmelo (dir.). *Problem-based learning. A research perspective on learning interactions* (pp. 167-184). New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Norman, G.R., Schmidt, H.G. (1992). The psychological basis of problem-based learning : A review of the evidence. *Academic Medecine*, 67, 557-565.
- O'Malley, J.M., Russo, R.P., Chamot, A.V., Stewner-Mazanares, G. (1988). Applications of learning strategies by students learning english as a second language. Dans C.E. Weinstein, E.T. Goetz et P.A. Alexander (dir.). *Learning and study strategies : Issues and assessment, instruction, and evaluation* (pp.215-222).San Deigo : Academic Press.
- O'Neil, H. (dir.) (1978). *Learning strategies*. New York : Academic Press.
- Palincsar, A.S. (1986). Metacognitive strategy instruction. *Exceptional Children*, 53, 118-125.
- Paris, S.G. et Lindauer, B.K. (1982). The development of cognitive skills during chidhood. Dans B. Wolman (dir.). *Handbook of development psychology* (pp.333-349). New-Jersey : Prentice Hall.
- Poupart G. (dir.) (1998). *La recherche qualitative : diversité des champs et des pratiques au Québec*. Québec : Gaëtan Morin éditeur.
- Pressley, M. et Afflerbach (1995). *Verbal Protocols of Reading : The nature of Constructively Responsive Reading*. Hillsdale : Lawrence Erlbaum.
- 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.
- Romainville, M. (1993). *Savoir parler de ses méthodes. Métacognition et performance à l'Université*. Belgique : Université De Boeck.
- Romano (1991). Étudier... en surface ou en profondeur ? *Pédagogie collégiale*, 5(2), 6-11.

- Ruph, F. (1999). *Les effets d'un programme particulier d'éducation cognitive, L'atelier d'efficacité cognitive, sur le changement des stratégies d'apprentissage d'étudiants universitaires*. Thèse de doctorat inédite, Faculté des sciences de l'éducation. Université de Montréal.
- Ryan, G. (1993). Student perceptions about self-directed learning in a professional course implementing problem-based learning. *Studies in Higher Education*, 18, 53-63.
- Saint-Pierre, L. (1991). *Effets de l'enseignement de stratégies cognitives et métacognitives sur les méthodes de travail des élèves faibles en mathématiques au collégial*. Essai de maîtrise, Université de Sherbrooke.
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based learning in higher education : Untold stories*. Philadelphia : The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Savin-Baden, M. (2003). *Facilitating problem-based learning*. Philadelphie : The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Savery, J.R., Duffy, T.M (1995). Problem-based learning : An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35, 31-37.
- 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.
- Schmidt, H.G., Moust, J.H.G. (2000). Factors affecting small-group tutorial learning : A review of research. Dans D. H.Evensen et C. E. Hmelo (dir.). *Problem-based learning. A research perspective on learning interactions* (pp.19-51). London : LEA.
- Schraw, G. (1998). On the development of adult metacognition. Dans C. Smith et T. Pourchot (dir.). *Adult Learning and Development* (pp.89-106). New-Jersey : Lawrence Erlbaum.
- Service régional d'admission du Grand Montréal (2002, 2003, 2004). Tableau de bord du programme 180-01, 180-A0, taux de réussite dans les cours pour l'année 2001-2002, 2002-2003 et 2003-2004.
- Shunk, D.H. (1991). *Learning theories : An educational perspective*. Toronto : Collier Macmillan, Canada.
- Singer, R. (1978). Motor skills and learning strategies. Dans H. O'Neil (dir.). *Learning strategies* (pp. 79-106). New York : Academic Press.
- Soukini, M., Fortier, J. (1995). *L'apprentissage par problèmes : adaptation au collégial*. Sherbrooke : Collège de Sherbrooke.
- Soukini, M., Fortier, J. (1999). *Apprentissage par problèmes : étude exploratoire de son application partielle au collégial*. Essai de maîtrise inédit. Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal : Les Éditions LOGIQUES.

- Tardif, J. (1997). *Pour un enseignement stratégique*. Montréal : Les Éditions LOGIQUES.
- Tardif, J. (1999). *Le transfert des apprentissages*. Montréal : Les Éditions LOGIQUES.
- Van der Maren. J.M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Van der Maren. J.M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*, 2^e édition. Bruxelles : De Boeck Université.
- Van der Maren, J.M. (1999). *La recherche appliquée en pédagogie*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Vernon, D.T.A., Blake, R.L. (1993). Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic Medecine*, 68, 550-563.
- Vygotsky, L.S. (1985). *Pensée et langage*. Paris : Éditions sociales 9^e édition russe originale, 1934)
- Wade, S.E., Trathen, W., Schraw, G. (1990). An analysis of spontaneous study strategies. *Reading Research Quarterly*, 25, 147-166.
- Weinstein, C.E. et Hume, L. (1998). *Study strategies for lifelong learning*. États-Unis : American Psychological Association.
- Weinstein, C.E. et Mayer, R.E. (1986). The teaching of learning strategy. Dans M.C. Wittrock (dir.). *Handbook of research on teaching* (pp.315-327). New-York : McMillan Publishing Company.
- White, M.J., Amos, E. et Kouzekanani, K. (1999). Problem based-learning : An outcomes study. *Nurse Educator*, 24(2), 33-36.
- Wolfs, J.L. (1998). *Méthodes de travail et stratégies d'apprentissage*. Bruxelles : De Boeck et Larcier.
- Yuill, N. et Williams C. (1991). *The effects of computerized problem-solving simulations on critical thinking skills of baccalaureate nursing students*. Texas Woman's University.

Définitions opérationnelles des concepts

Annexe I

L'opérationnalisation des concepts a été effectuée en séquence. La revue des écrits a d'abord conduit à définir le concept de stratégie d'apprentissage et à déterminer les catégories de stratégies que nous allons retenir dans l'étude. Ces catégories ont ensuite été définies. Dans chacune des catégories de stratégies, nous avons retenu les stratégies pertinentes à notre objet de recherche et les avons aussi définies opérationnellement. Enfin, les actions stratégiques issues de l'analyse des données, qui illustrent ces stratégies, sont à leur tour définies. Dans l'annexe 1, un premier tableau regroupe les définitions opérationnelles des grandes classes de stratégies et des stratégies qui leur sont associées. Un deuxième tableau réunit les définitions opérationnelles des actions stratégiques classées sous chacune des stratégies cognitives, métacognitives, affectives et de gestion des ressources.

DÉFINITIONS OPÉRATIONNELLES DES STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE

Catégories et types de stratégies	Opérationnalisation des stratégies
<u>Catégorie des stratégies cognitives</u>	<u>Tout énoncé qui décrit ce que pense et fait l'élève pour traiter l'information.</u>
Mémorisation	Énonce des activités ayant pour but de connaître l'information, de la répéter ou d'en faire un rappel.
Élaboration	Énonce des actions qui indiquent la préoccupation d'établir des liens entre les connaissances antérieures et les nouvelles.
Organisation	Énonce des actions qui visent à structurer les connaissances sous une forme schématique.
Généralisation	Mentionne le recours à des connaissances ou expériences antérieures dans un contexte différent.
<u>Catégorie des stratégies métacognitives</u>	<u>Tout énoncé qui démontre que l'élève évalue ses capacités d'apprenante et ses manières d'apprendre en relation avec la tâche d'apprentissage à accomplir et ajuste ses stratégies en conséquence.</u>
Autoévaluation	Énonce un jugement sur elle comme apprenante ou sur l'efficacité et la qualité de ses activités cognitives.
Autorégulation	Fait part de son intention de maintenir ou de modifier ses activités cognitives ou confirme la concrétisation d'un changement.
Autocontrôle	Évalue l'efficacité d'un changement de stratégies.
<u>Catégorie des stratégies affectives</u>	<u>Tout énoncé qui se rapporte au maintien ou au contrôle d'un affect positif ou négatif relié à une tâche d'apprentissage.</u>
Maintien de l'intérêt et de la motivation	Fait part d'une disposition affective relative à l'intérêt ou à la motivation ainsi que des moyens pour les maintenir.
Soutien de l'attention et de la concentration	Fait part d'une disposition affective relative à l'attention ou à la concentration ainsi que des moyens pour les soutenir.
Maîtrise des émotions	Énonce une action pour gérer ses émotions négatives.
<u>Catégorie des stratégies de gestion des ressources</u>	<u>Tout énoncé dans lequel l'étudiante identifie des conditions d'utilisation de ses stratégies de traitement de l'information.</u>
Organisation du temps	Énonce des actions relatives à la gestion du temps en relation avec les exigences de la tâche.
Organisation de l'environnement d'étude	Énonce des actions relatives à la gestion de l'environnement d'étude.
Utilisation des ressources matérielles	Énonce des actions relatives aux modalités d'utilisation du matériel disponible.
Utilisation des ressources humaines	Énonce des actions relatives au recours à des personnes pour faciliter son apprentissage.

DÉFINITIONS OPÉRATIONNELLES DES ACTIONS STRATÉGIQUES SELON LES TYPES DE STRATÉGIES

STRATÉGIES COGNITIVES : tout énoncé qui décrit ce que pense et fait l'élève pour traiter l'information.	
Actions cognitives répertoriées en phase 1, 2 et 3 du tutorial	Opérationnalisation des actions
<i>Stratégies de mémorisation</i>	<i>Tout énoncé d'activités ayant pour but connaître, de l'information ou d'en faire un rappel.</i>
Sélection mécanique des indices en P1 ou des mots clés en P2	L'élève déclare souligner ou surligner en faisant la lecture du problème en P1 alors qu'en P2, l'élève déclare souligner ou surligner dans les livres.
Énonciation d'un indice en P1 ou d'une connaissance en P3	L'élève déclare rapporter un indice souligné en P1 ou une connaissance inscrite sur son schéma en P3.
Repérage visuel temporaire de l'information en P2	L'élève déclare utiliser un moyen visuel non permanent pour repêcher à brève échéance l'information sélectionnée.
Prise de notes en P1, P2 et P3	L'élève en P1 écrit sur une feuille des données dont elle veut se rappeler, en P2 elle note textuellement les données soulignées dans les références alors qu'en P3 l'élève prend des notes en vue de compléter ou corriger son schéma.
<i>Stratégies d'élaboration</i>	<i>Tout énoncé qui indique la préoccupation d'établir des liens entre les connaissances antérieures et les nouvelles.</i>
Sélection intentionnelle d'indices	L'élève dit se référer à ses connaissances antérieures pour déterminer le choix des indices qu'elle juge significatifs.
Énonciation d'une connaissance ou expérience antérieure en P1 et P3	L'élève partage une connaissance ou d'une expérience antérieure qu'elle relie au problème en P1 ou aux connaissances qu'elle possède sur le problème en P3.
Formulation de questions en P1 ou clarification des informations en P3	L'élève déclare poser des questions d'éclaircissement ou écoute les explications.
Participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances en P1	L'élève précise qu'elle s'impose de participer à la discussion car elle reconnaît que l'apprentissage est plus fructueux quand plusieurs participent.
Validation intentionnelle des connaissances	L'élève déclare s'assurer que toutes les connaissances sur son schéma sont valides.
Formulation d'hypothèses en P1	L'élève affirme émettre des hypothèses pour expliquer le problème.
Discussion autour des connaissances acquises en P3	L'élève affirme discuter, échanger, argumenter pour exprimer son point de vue sur le problème ou encore sur les connaissances acquises.
Repérage des thèmes et des idées principales en P2	L'élève évoque faire une lecture rapide préalable à la recherche en vue de repérer les thèmes et idées qu'elle doit développer dans son étude.
Annotation sous forme de résumés selon les objectifs	L'élève résume en ses propres mots les idées principales des livres de référence.

<u>Stratégies d'organisation (en P2)</u>	<u>Tout énoncé d'une activité qui vise à structurer les connaissances sous une forme schématique.</u>
Catégorisation des données en fonction d'objectifs prédéterminés en P2	L'élève classe ses notes en se référant aux catégories prévues dans l'étude du problème
Élagage des données en P2	L'élève dit explicitement avoir discriminé les données essentielles ou avoir évité les répétitions.
Visualisation de la structure du schéma en P2	L'élève recourt à une technique pour voir comment organiser le schéma.
Annotations schématisées en P2	L'élève produit un canevas de schéma sur lequel elle inscrit les données essentielles pour chaque concept à l'étude au fur et à mesure.
Catégorisation selon son propre jugement	L'élève inclut dans son schéma des catégories non identifiées dans les objectifs.
<u>Stratégies de généralisation (P2-P3)</u>	<u>Tout énoncé qui fait référence au recours à des connaissances ou expériences antérieures dans un contexte différent.</u>
Application des connaissances générales au problème	L'élève déclare appliquer les connaissances acquises à d'autres contextes.
STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES : tout énoncé qui démontre que l'élève évalue ses capacités d'apprenante et ses manières d'apprendre en relation avec la tâche d'apprentissage à accomplir et ajuste ses stratégies en conséquence.	
Actions métacognitives répertoriées en phase 1, 2 et 3 du tutorial	Opérationnalisation des actions
<u>Stratégies d'autoévaluation</u>	<u>Tout énoncé où l'élève énonce un jugement sur elle comme apprenante ou sur l'efficacité et la qualité de ses activités cognitives.</u>
Énonciation d'un jugement sur la perception de soi comme apprenant (+, -, 0)	L'élève s'évalue sur ses attributs d'apprenante.
Énonciation d'un jugement sur ses manières d'apprendre (+, -, 0)	L'élève fait un lien entre les stratégies utilisées et leur impact sur l'apprentissage.
Énonciation d'un jugement sur son habileté à réaliser la tâche d'apprentissage (+, -, 0)	L'élève évalue sa capacité à rencontrer les exigences quant aux tâches à accomplir à chaque phase du tutorial.
Évaluation de son étude et de son schéma à partir de son propre jugement en P2	L'élève exprime un ou des critères à partir desquels elle peut évaluer son travail durant la phase 2.
<u>Stratégies d'autorégulation</u>	<u>Tout énoncé où l'élève indique son intention de maintenir ou modifier ses activités cognitives ou confirme la concrétisation d'un changement.</u>
Anticipation d'un changement de stratégies	L'élève identifie des actions ou des stratégies qu'elle veut améliorer lors des différentes phases du tutorial.
Anticipation du maintien des stratégies	L'élève exprime son intention de maintenir les stratégies utilisées.
Concrétisation d'un changement de stratégies	L'élève rapporte un changement de stratégies lors des différentes phases du tutorial.

<i>Stratégie d'autocontrôle</i>	<u>Tout énoncé où l'élève évalue l'efficacité d'un changement de stratégie.</u>
Évaluation d'un changement de stratégie	L'élève déclare avoir modifié une stratégie lors des différentes phases du tutorial et en mesure l'impact sur son apprentissage.
STRATÉGIES AFFECTIVES : tout énoncé rapportant une action de maintien ou de contrôle d'un affect positif ou négatif relié à une tâche d'apprentissage	
Actions affectives répertoriées en phase 1, 2 et 3 du tutorial	Opérationnalisation des actions
<u>Stratégies de maintien de l'intérêt et de la motivation</u>	<u>Tout énoncé où l'élève fait part d'une disposition affective relative à son intérêt ou sa motivation ainsi que des moyens pour les maintenir.</u>
Implication et engagement élevés	L'élève dit entretenir une implication et un engagement constant dans les activités de groupe et dans le travail personnel.
Établissement de limites à l'engagement en P2	L'élève établit un lien entre le maintien de sa motivation et le fait de ne pas investir trop de temps dans ses études.
Entretien d'un intérêt constant	L'élève fait part d'un enthousiasme inconditionnel à étudier tous les thèmes qui lui sont soumis.
Recours au langage interne	L'élève se tient un discours intérieur de rationalisation pour maintenir son intérêt dans la discussion.
<u>Stratégies de soutien de l'attention et de la concentration</u>	<u>Tout énoncé où l'élève fait part d'une disposition affective relative à l'attention ou la concentration ainsi que des moyens pour la soutenir.</u>
Écoute active en P1 et P3	L'élève déclare écouter avec une attention constante ce que les autres disent en interagissant ou non.
Élimination des facteurs de distractions en P2	L'élève rapporte les moyens qu'elle utilise pour diminuer les distractions lors du travail personnel.
Identification des limites de sa capacité de concentration	L'élève établit la période de temps où elle peut jouir d'une bonne concentration.
Interruption temporaire ou permanente de l'activité en P2	L'élève dit recourir aux pauses ou aux changements d'activités pour maintenir sa concentration ou cesse l'activité en présence de difficulté.
Recours aux renforcements en P2	L'élève dit recourir à des récompenses pour se féliciter du travail accompli et s'encourager à poursuivre.
<u>Stratégies de maîtrise des émotions</u>	<u>Tout énoncé où l'élève rapporte une action pour gérer des émotions négatives.</u>
Gestion du stress et prévention de l'épuisement en P2	L'élève déclare poser des actions en vue de maîtriser le stress et prévenir l'épuisement.
Gestion de la gêne en P1 et P3	L'élève déclare poser des actions en vue de maîtriser les comportements d'inhibition associés à la gêne.

STRATÉGIES DE GESTION DES RESSOURCES : tout énoncé dans lequel l'élève évoque une action visant à agir sur les conditions d'utilisation des stratégies cognitives (temps, espace de travail, ressources humaines et matérielles).	
Actions stratégiques de gestion P1, P2 et P3	Opérationnalisation des actions
<u>Stratégies d'organisation du temps</u>	<u>Tout énoncé où l'élève rapporte des actions relatives à la gestion du temps en relation avec les exigences de la tâche.</u>
Ponctualité P3 et P1	L'élève dit arriver à l'heure ou à l'avance lors des activités en groupe.
Étude d'avance en P2	L'élève dit commencer à étudier avant ou dans les quatre jours qui précèdent la mise en commun des connaissances (P3).
Planification du temps d'étude	L'élève affirme prévoir le moment d'étude pour le tutorial.
Prédiction du temps d'étude	L'élève énonce des critères lui permettant d'avoir une idée du temps qu'elle devra consacrer à l'étude du problème.
Répartition du travail en étapes	L'élève fait part de sa préférence d'étaler la période d'étude sur deux ou plusieurs jours.
Concentration de la période d'étude	L'élève indique préférer concentrer la période d'étude en un seul temps et travailler intensément pendant plusieurs heures.
<u>Organisation de l'environnement d'étude en P2</u>	<u>Tout énoncé où l'élève mentionne des actions relatives à la gestion de son environnement d'étude.</u>
Choix du lieu d'étude	L'élève indique sa préférence pour le lieu d'étude.
Choix de l'installation pour étudier	L'élève décrit le mobilier sur lequel elle travaille et son installation.
Choix de l'ambiance d'étude	L'élève indique sa préférence pour un environnement silencieux ou avec de la musique.
<u>Utilisation des ressources matérielles</u>	<u>Tout énoncé où l'élève rapporte des actions relatives aux modalités d'utilisation du matériel disponible.</u>
Identification du matériel P1, P3	L'élève énumère le matériel utilisé lors des activités de groupe.
Réponse immédiate au test formatif	L'élève déclare répondre au test formatif avant le retour en phase 3.
Réponse différée au test formatif	L'élève déclare répondre à un ensemble de tests formatifs immédiatement avant l'examen.
<u>Utilisation des ressources humaines</u>	<u>Tout énoncé où l'élève rapporte des actions relatives au recours à des personnes pour faciliter son apprentissage.</u>
Utilisation intentionnelle des ressources du groupe en P1 et P3	L'élève déclare avoir identifié les personnes ressources dans son groupe et tirer profit de leurs connaissances lors des activités de groupe.
Recours aux autres en cas de difficultés en P2	L'élève déclare avoir recours à ses pairs, à la tutrice ou à des proches en présence de difficultés d'apprentissage durant le travail personnel.

Questionnaire de pré sélection

Annexe 2

Formulaires de consentement

Annexe 3

1^{er} FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Objectif de la recherche

Je m'appelle Caroline Larue et je suis enseignante en soins infirmiers au cégep du Vieux Montréal. Dans le cadre de mes études de doctorat à l'Université de Montréal, je mène actuellement une recherche qui a pour but de connaître les manières d'apprendre des étudiantes et des étudiants dans le cours de soins infirmiers 180-A11.

J'ai besoin de ton consentement écrit pour t'interviewer sur tes manières d'apprendre.

Consentement de l'étudiante ou de l'étudiant

Ma participation à la recherche mentionnée plus haut consistera à répondre aux questions posées lors de deux entrevues sur mes manières d'apprendre en tutorial, en laboratoire et en stage. Je pourrai me retirer du projet quand je le voudrai et aucune pression ne sera exercée sur moi pour m'inciter à poursuivre. J'autorise Caroline Larue à utiliser mes réponses aux entrevues, mes évaluations formatives ou sommatives à condition que cette utilisation soit faite dans l'anonymat et la confidentialité.

Je (nom et prénom) _____

consens par la présente à participer au projet de recherche *les stratégies d'apprentissage des étudiantes dans un programme de soins infirmiers en apprentissage par problèmes*

Signature de l'étudiant-e _____

Date _____

Engagement de la chercheuse

Moi, Caroline Larue, je m'engage à prendre tous les moyens pour protéger la confidentialité des données obtenues dans le cadre de cette recherche. Dans l'utilisation que je ferai des données recueillies, je m'engage à respecter la confidentialité et l'anonymat de manière à ce que d'aucune façon ces données ne puissent être associées à un individu. Ces renseignements seront utilisés strictement aux fins de la recherche. Les données ne seront communiquées à personne et leur présentation sera toujours faite de manière anonyme.

Signature de la chercheuse _____

Date _____

2^e FORMULAIRE DE CONSENTEMENT***Objectifs de la recherche***

Je m'appelle Caroline Larue, je suis conseillère pédagogique au cégep du Vieux Montréal. Dans le cadre d'une subvention obtenue par PAREA² Raymonde Cossette, enseignante en soins infirmiers et chercheuse principale à partir de mars 2004, une recherche qui a pour but de connaître les manières d'apprendre des étudiantes et des étudiants dans le cours soins infirmiers. Nous avons besoin de ton consentement écrit pour t'interviewer sur tes manières d'apprendre.

Consentement de l'étudiante ou de l'étudiant

Ma participation à la recherche mentionnée plus haut consistera à répondre aux questions posées lors de trois entrevues sur mes manières d'apprendre en tutorial et en laboratoire. La première entrevue a eu lieu à l'automne 2003, la deuxième a lieu à l'hiver 2004 et la troisième aura lieu à l'automne 2004. Je pourrai me retirer du projet quand je le voudrai et aucune pression ne sera exercée sur moi pour m'inciter à poursuivre. J'autorise l'équipe de recherche à utiliser mes réponses aux entrevues, mes évaluations formatives ou sommatives en soins infirmiers, ma moyenne pondérée au secondaire et mon bulletin de notes au collégial pour les fins de sa recherche à condition que cette utilisation soit faite dans l'anonymat et la confidentialité.

Je (nom et prénom) _____

consens par la présente à participer au projet de recherche *les stratégies d'apprentissage des étudiantes dans un programme de soins infirmiers en apprentissage par problème*

Signature de l'étudiant-e _____ Date _____

Engagement des chercheuses et des membres de l'équipe de recherche

Nous, Caroline Larue et Raymonde Cossette, ainsi que les assistants à la recherche, nous engageons à prendre tous les moyens pour protéger la confidentialité des données obtenues dans le cadre de cette recherche. Dans l'utilisation que nous ferons des données recueillies, nous nous engageons à respecter la confidentialité et l'anonymat de manière à ce que d'aucune façon ces données ne puissent être associées à un individu. Ces renseignements seront utilisés strictement aux fins de la recherche. Les données ne seront communiquées à quiconque et leur présentation sera toujours faite de manière anonyme.

Signature de la chercheuse 1 _____ Date _____

Signature de la chercheuse 2 _____ Date _____

² Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage

Guide d'entrevue et justification des questions

Annexe 4

Cette annexe présente le guide et le questionnaire d'entrevue. Par la suite, le questionnaire est repris en vue de donner la justification théorique de chacune des questions.

GUIDE D'ENTREVUE

Introduction

Bonjour ! Je suis enseignante en soins infirmiers au Cégep du Vieux Montréal.

Je conduis une recherche sur les manières d'apprendre des étudiantes en soins infirmiers. Je veux connaître les méthodes que tu utilises durant les tutoriaux. J'aimerais savoir comment toi, tu apprends. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Tout ce que tu me dis m'intéresse. On va échanger pendant environ 45 minutes. Si tu ne comprends pas le sens de mes questions, n'hésite pas à le dire pour que je puisse te donner les précisions nécessaires.

Je veux aussi t'assurer que cet entretien sert exclusivement aux fins de la recherche et que tout ce que tu vas dire ici est strictement confidentiel et anonyme et ne sera communiqué à personne d'autre. J'enregistre l'entretien pour les fins de la recherche seulement. Si j'ai besoin de revenir sur une information que tu auras transmise, ce sera plus facile pour moi.

Avant de commencer, as-tu des questions ?

1. Dis-moi, comment ça va dans tes cours de manière générale ? (laisser le temps d'établir le climat de confiance)
2. J'aimerais maintenant qu'on aborde ta manière d'apprendre en tutorial et qu'on se réfère au problème de ... (nom du problème selon la session). Je vais d'abord te poser des questions sur la phase 1 (*identifier indices, clarifier termes, définir le problème, analyser le problème, organiser et prioriser les hypothèses, clarifier les objectifs d'études*)
 - 2.1 Le tuteur a demandé de lire et d'identifier des indices dans le texte. Comment as-tu fait pour trouver ces indices ? (*physiquement : surligner, souligner, encercler etc.*)
 - 2.2 Est-ce qu'il y a des critères qui t'ont aidé pour identifier les indices dans le texte ?
 - 2.3 Si oui, quels sont ces critères ?
 - 2.4 Explique-moi ce que tu as fait par la suite dans la phase 1 de ce tutorial ? (*poser des questions, pris des notes, écouter, risquer, formuler, élaborer des hypothèses, penser à autre chose*)
 - 2.5 Est-ce qu'il y a quelque chose que tu voudrais améliorer dans ta participation à la phase 1 du tutorial parce que ça t'aiderait à apprendre?
 - 2.6 Si tu aidais une nouvelle étudiante, qu'est ce que tu lui conseillerais de faire à la phase 1 et que tu fais toi-même pour apprendre ?
 - 2.7 Étais-tu arrivée à l'heure juste pour la phase 1 du tutorial?
Oui Non
 - 2.8 Si non, pourquoi ?

2.9 Qu'est-ce que tu avais apporté pour le tutorial ?

Crayons Livres Feuilles pour écrire
Autres

2.10 Quel était ton rôle dans le tutorial ?

Secrétaire Scribe
Intendant Participant

3. Maintenant, j'aimerais t'entendre sur la phase 2 du tutorial... (nom du problème) (*période d'études personnelles et production d'un schéma de concept*)

3.1 Parle-moi de ton étude personnelle pour le tutorial de... (nom du problème). Quel était le jour de la phase 1 ?

Lundi Mardi Mercredi
Jeudi Vendredi

3.1.1 Quel jour a débuté ton étude ? (*lecture et élaboration du schéma*)

Lundi Mardi Mercredi
Jeudi Vendredi

3.1.2 Est-ce que tu savais à l'avance à quels jours tu allais étudier ? (*écris dans l'agenda, de mémoire, etc.*)

Oui Non

3.1.3 Est-ce que tu savais à l'avance combien de temps tu allais étudier ? (*écris dans l'agenda, de mémoire, etc.*)

Oui Non

3.1.4 Si non, qu'est-ce qui t'as amené à décider d'étudier pour ce tutorial plutôt que pour une autre matière ?

3.1.5 À quel endroit as-tu étudié ? (*à la maison, dans un café, à la bibliothèque...*)

3.1.6 Décris-moi comment tu t'es installée (*à terre, sur le lit, bureau, table de cuisine, une pièce à part*)

3.1.7 Dans quelle ambiance as-tu étudié ? (*silence, musique, TV, autres personnes dans la maison*)

3.1.8 Combien d'heures as-tu étudié entre la phase 1 et la phase 3 pour le problème de Mme Urina ? (*lecture et schéma*)

3.1.9 Comment fais-tu pour maintenir ton attention durant l'étude ?

3.2 Décris moi, en ordre chronologique, comment tu as procédé pour étudier le problème de ... ? (*se servir des livres, du problème, des notes de cours pour reconstituer les étapes de l'étude, suivre le cheminement de l'étudiante, reformuler quand ce n'est pas clair*)

- 3.3 As-tu utilisé l'évaluation formative jointe à la fin du problème ? (*pour étudier, après pour vérification, non utilisé*).
- 3.4 Maintenant, explique moi comment tu as fait ton schéma ? (*l'étudiante a son schéma devant elle, suivre le cheminement et clarifier les points obscurs à mesure*)
- 3.5 Qu'est-ce qui a été le plus facile à faire dans l'élaboration de ce schéma ?
- 3.6 Qu'est-ce qui a été le plus difficile à faire dans l'élaboration de ce schéma ?
- 3.7 Est-ce que les corrections que tu as reçues sur les schémas de ...et de ...(nommer deux problèmes résolus en début de session) t'ont aidé à faire celui-ci ?
- 3.8 Quand tu es bloquée dans ton étude, qu'est-ce que tu fais ? (*ne comprends pas, ne peut avancer ou résoudre un problème ou utilise des ressources*)
- 3.9 Quelles difficultés as-tu rencontrées en étudiant le problème de?
- 3.10 Quels sont tes points forts dans tes manières d'étudier ?
- 3.11 Pourquoi ?
- 3.12 Qu'est-ce que tu voudrais améliorer dans tes manières d'étudier ?
- 3.13 Comment as-tu fait pour savoir que tu as bien étudié ?
4. Nous abordons maintenant la phase 3 du tutorial et on se réfère toujours au problème de ... (*synthèse et validation des hypothèses*)
- 4.1 Es- tu arrivée à l'heure juste pour la phase 3 de ce tutorial?
 Oui Non
- 4.2 Si non, pourquoi ?
- 4.3 Qu'est-ce que tu as apporté pour le tutorial ?
 Crayons Livres Feuilles pour écrire
 Schéma Le problème
- 4.4 Indique-moi ce que tu as fait dans la phase 3 du tutorial ? (*synthèse et validation des hypothèses, poser des questions, prendre des notes, écouter, corriger schéma, argumenter, penser à autre chose*)
- 4.5 Est-ce qu'il y a un élément que tu voudrais améliorer dans ta participation à la phase 3 de ce tutorial?
- 4.6 Si tu aidais une nouvelle étudiante dans sa participation à la phase 3, qu'est ce que tu lui conseillerais de faire et que tu fais toi-même pour apprendre ?

4.7 Le climat de travail dans le groupe était-il bon?

Oui Non

4.8 Toi, étais-tu intéressée par ce tutorial de ?

Oui Non

4.9 Si non à 4.5 et/ou à 4.6, comment fais-tu pour maintenir ton intérêt durant le tutorial ?

5. En général, est-ce que ta façon d'étudier cette session ressemble à la façon dont tu apprenais auparavant ?

5.1 Pourquoi ? Est-ce que tu peux me préciser davantage ta réponse ?

NB La section 6 n'est pas présentée puisque les données recueillies pour la pratique personnelle ne sont pas présentées dans le rapport, tel que nous l'avons annoncé dans la section méthode

7. Avant de nous quitter, je voudrais vérifier certaines informations avec toi.

7.1 Quels cours figurent sur ton horaire cette session

Français Philosophie Anglais
 Sociologie Soins A11 Biologie A11
 Psychologie A11 Éducation physique Autres (précisez) _____

7.2 Depuis les deux dernières semaines, quelle somme totale d'heures par semaine as-tu consacrée au travail rémunéré _____

7.3 Quelle note moyenne prévois-tu obtenir en soins infirmiers d'ici la fin de la session ?

Moins de 60 % 60 à 69 % 70 à 79 %
 80 à 89 % Plus de 90 %

8. J'ai probablement oublié des points importants dans ta manière d'apprendre. As-tu quelque chose à ajouter à ce sujet ?

Je te remercie et te souhaite un bon succès pour le reste de la session.

JUSTIFICATION THÉORIQUE DES QUESTIONS

Hormis les questions d'accueil qui visent à créer la relation, chaque question veut explorer une stratégie associée aux catégories retenues dans le cadre théorique, soit les stratégies cognitives, les stratégies métacognitives, les stratégies affectives et les stratégies de gestion des ressources.

Questions	Justification théorique
1. Dis-moi comment ça va dans tes cours de manière générale ?	Développer une relation de confiance avec le sujet
2. J'aimerais maintenant qu'on aborde ta manière d'apprendre en tutorial et qu'on se réfère au problème de Je vais d'abord te poser des questions sur la phase 1	Situer l'étudiante en regard des différentes phases du tutorial
3. Maintenant, j'aimerais t'entendre sur la phase 2 du tutorial ...	Référer l'étudiante à un tutorial
4. Nous abordons maintenant la phase 3 du tutorial et on se réfère toujours au problème de ...	
2.1 Le tuteur a demandé de lire et d'identifier des indices dans le texte. Comment as-tu fait pour trouver ces indices ?	Connaître et comprendre les stratégies surtout cognitives utilisées par l'étudiante
2.2 Est-ce qu'il y a des critères qui t'ont aidé pour identifier les indices dans le texte?	
2.3 Si oui, quels sont ces critères ?	
2.4 Explique-moi ce que tu as fait par la suite dans la phase 1 de ce tutorial	
2.5 + 4.6 Si tu aidais une nouvelle étudiante, qu'est-ce que tu lui conseillerais de faire et que tu fais toi-même pour apprendre ?	
3.2 Décris-moi, en ordre chronologique, comment tu as procédé pour étudier le problème de ... ?	
3.3 As-tu utilisé l'évaluation formative incluse à la fin du problème ?	
3.4 Explique-moi comment tu as fait ton schéma ?	
4.4 Explique-moi ce que tu as fait dans la phase 3 du tutorial	
2.10 Quel était ton rôle dans le tutorial ?	Révéler surtout les stratégies affectives (image de soi, implication, participation motivation, concentration, attention)
3.1.9 Comment fais-tu pour maintenir ton attention durant l'étude ?	
4.7 Le climat de travail dans le groupe était-il bon ?	
4.8 Toi, étais-tu intéressée par ce tutorial de... ?	
4.8 Si non, comment fais-tu pour maintenir ton intérêt durant le tutorial ?	

Questions	Justification théorique
<p>2.6 + 4.5 Est-ce qu'il y a quelque chose que tu voudrais améliorer dans ta participation parce que ça t'aiderait à apprendre ?</p> <p>2.7 + 4.6 Si tu aidais une nouvelle étudiante, qu'est-ce que tu lui conseillerais de faire et que tu fais toi-même pour apprendre ?</p> <p>3.5 Qu'est-ce qui a été le plus facile à faire dans l'élaboration du schéma de ... ?</p> <p>3.6 Qu'est-ce qui a été le plus difficile à faire dans l'élaboration de ce schéma ?</p> <p>3.7 Est-ce que les corrections que tu as reçues sur les schémas de ... et de t'ont aidé à faire celui-ci ?</p> <p>3.9 Quelles difficultés as-tu rencontrées en étudiant le problème de ... ?</p> <p>3.10 Quels sont tes points forts dans tes manières d'étudier ?</p> <p>3.12 Qu'est-ce que tu voudrais améliorer dans tes manières d'étudier</p> <p>3.13 Comment as-tu fait pour savoir que tu as bien étudié ?</p> <p>5. En général, est-ce que ta façon d'étudier cette session ressemble à la façon dont tu apprenais auparavant?</p>	<p>Révéler surtout les stratégies métacognitives d'auto-évaluation, d'autorégulation et d'autocontrôle de l'étudiante</p>
<p>2.8 + 4.1 Es-tu arrivée à l'heure ?</p> <p>2.9 +4.2 Sinon pourquoi ?</p> <p>2.10+ 4.3 Qu'est-ce que tu avais apporté pour ce tutorial ?</p> <p>3.1 Parle-moi de ton étude personnelle pour le tutorial de Quel était le jour de la phase 1 ?</p> <p>3.1.1 Quel jour a débuté ton étude ?</p> <p>3.1.2 Est-ce que tu savais à l'avance à quels jours tu allais étudier ?</p> <p>3.1.3 Est-ce que tu savais à l'avance combien de temps tu allais étudier ?</p> <p>3.1.4 Si non, qu'est ce qui t'as amené à décider d'étudier pour ce tutorial plutôt que pour une autre matière ?</p> <p>3.1.5 À quel endroit as-tu étudié?</p> <p>3.1.6 Décris-moi comment tu t'es installé ?</p> <p>3.1.7 Dans quelle ambiance as-tu étudié?</p> <p>3.8 Quand tu es bloquée dans ton étude, qu'est-ce que tu fais ?</p>	<p>Identifier des stratégies de gestion du temps, des ressources matérielles et des ressources humaines</p>

Questions	Justification théorique
<p>7 Avant de quitter, je voudrais vérifier certaines informations avec toi :</p> <p>7.1 Nombre de cours durant la session</p> <p>7.2 Heures de travail rémunérées par semaine</p> <p>7.3 Prédiction du résultat scolaire en soins infirmiers</p> <p>3.1.1 Heures consacrées à l'étude</p>	<p>Connaître les changements survenus depuis le questionnaire de présélection</p> <p>Prendre en considération des variables qui interviennent dans la réussite scolaire des élèves</p>
<p>8 J'ai probablement oublié des points importants dans ta manière d'apprendre. As-tu quelque chose à ajouter à ce sujet ?</p>	<p>Permettre à l'étudiante d'ajouter des éléments nouveaux ou de préciser certains aspects abordés dans l'entrevue</p>

Exemple d'une grille de codage

Annexe 5

Dans cette annexe, la grille de codage des données qualitatives des stratégies cognitives de la première phase du tutorial, pour les entrevues de la 1^{re} session, est présentée. Par la suite, nous avons joint la version quantitative de cette grille. C'est à partir de l'ensemble des grilles quantitatives pour les trois sessions que nous avons pu suivre l'évolution dans la fréquence déclarée des actions à chaque session, déterminer la part des actions favorisant un apprentissage en surface ou en profondeur et identifier les différences dans les choix stratégiques selon la performance académique.

Grille de codage des stratégies cognitives- Phase 1- 1^{re} session

Sujet	Sélection mécanique d'indices	Énonciation d'indices	Annotations	Sélection intentionnelle d'indices	Énonciation d'une connaissance ou d'une expérience antérieure	Formulation de questions	Participation délibérée à l'élaboration collective des connaissances	Formulation d'hypothèses	Application à d'autres situations
	Mots que comprend pas	Je parle pour dire mes indices	Si quelque chose est important, je l'écris		Je parle pour dire mes expériences	Tu risques de rester pogné avec ce que tu comprends pas si tu le dis pas			
	Mots que je comprends pas, utiles, ce qui caractérise	J'aime mieux participer	Faut que j'écrive, que j'aie des notes devant moi			Poser souvent des questions			
	Mots médicaux, inconnus Ce qui est important, AVQ	Je parle, je dis ce que ce pense, p	Je réécris les indices				T'obstiner avec le monde, ça te fait comprendre		
	Mots inconnus	Je parle pour dire indices	Si je ne comprends pas, je le marque			Je parle quand je comprends pas quelque chose			
	Mots inconnus, âge	Je parle tout le temps			Je cherche dans ce que je connais déjà	pose des questions			
	Mots que je comprends pas; termes de soins	Quand personne a relevé un indice, faut le dire	Je prends des notes			Si comprend pas quelque chose, faut le dire			
	Mots inconnus	Quand je comprends bien le texte, j'ai beaucoup d'indices; j'vas toutes les sortir		Ce qui a rapport avec l'urine et l'incontinence			On en sort des choses dans les tuto, pis c'est le fun, tout le monde embarque.		
	Mots-clés, inconnus, ce qui a rapport au cas	Je participe beaucoup	Des fois, je vais prendre des notes		J'utilise beaucoup mon expérience				

	Ce que je trouve important : mots inconnus, ce qui touche la santé	Je participe quand je connais quelque chose			Mettons dans ma famille, j'ai eu des informations, chu un peu plus sûr de mes réponses				
10	Ce qui peut changer quelque chose, qui n'est pas normal, mots que je comprends pas	Je parle, j'ai pas de misère avec ça			Compare tes expériences avec celles des autres	Je pose beaucoup de questions			
11	Mots inconnus, ce qui n'est pas clair, qui a l'air d'un problème	Si j'ai quelque chose à dire, je le dis				Si j'ai des questions, je les pose			
12	Mots que je ne comprends pas	Je parle, j'écoute les autres, ça apporte d'autres indices	Je prends des notes		Apporter ses expériences personnelles		Ça apporte beaucoup de voir ce que les autres pensent		
13	Nom, âge, caractéristiques (sans préciser)	Participe beaucoup		Ce qui a rapport à l'incontinence	J'avais une bonne pratique là-dessus, je travaille avec les p. à.		J'essaie de faire des relations entre ce que les gens disent.		
14	Mots inconnus	Essaie le plus possible de m'impliquer		Ce qui se rapport au problème urinaire					
15	âge, mots que je comprends pas	Je suis très bonne pour sortir les indices	Prend pas beaucoup de notes						
16	Âge; mots que je comprends pas	Dire quand tu penses avoir trouver un indice					Je vais dire à la personne au tableau : mets cet indice avec celui-là		
17	Mots inconnus	Je parle quand j'ai des choses à dire		Ce qui a rapport avec l'urine					
18	Mots inconnus		Genre à prendre des notes	Ce qui a rapport avec l'urologie					
Total	18	17	9	5	7	7	5	0	0

Grille quantifiée des stratégies cognitives- Phase 1- 1^{re} session

	Sélection mécanique d'indices	Annotations	Énonciation d'indices	Total	Sélection intentionnelle d'indices	Formulation de questions.	Énonciation connaissances ou expériences	Élaboration collective des connaissances	Formulation d'hypothèse	Total
7	X	X	X	3		x	X			2
10	X	X	X	3		X				1
15	X	X	X	3				X		1
27	X	X	X	3		X				1
29	X		X	2		X	X			2
54	X	X	X	3		X				1
83	X		X	2	X			X		2
92	X	X	X	3			X			1
98	X		X	2			X			1
total	9	6	9	24	1	5	4	2	0	12
24	X		X	2		X	X			2
26	X		X	2		X				1
46	X	X	X	3			X	X		2
47	X		X	2	X		X	X		3
53	X		X	2	X					1
56	X	X	X	3						0
75	X		X	2				X		1
82	X		X	2	X					1
91	X	X		2	X					1
total	9	3	8	20	4	2	3	3	0	12
Total groupe	18	9	17	44	5	7	7	5	0	24

Évolution des stratégies d'apprentissage selon le type de population

Annexe 6

Avant de présenter les résultats selon le type de population, rappelons que les élèves qui appartiennent à la population A sont celles qui n'ont aucune expérience des études collégiales et que leurs vis-à-vis de la population B ont soit amorcé des études dans un autre programme, soit obtenu un diplôme collégial dans un autre programme. Aucune des élèves de la population B de notre échantillon n'avait débuté des études en soins infirmiers, chez nous ou ailleurs. La répartition des élèves de l'échantillon selon le type de population donne deux groupes inégaux constitués de 6 élèves provenant de la population A et de 12 élèves appartenant à la population B. Pour faciliter l'interprétation des résultats, nous avons choisi un mode de présentation basé sur la moyenne des actions par élève. De cette façon, nous tenons compte de la disparité dans le nombre d'élèves attachés à chacune des populations. Nous ne commenterons que les différences qui perdurent au travers des sessions et pour lesquelles un écart de plus de 0,2 est observé entre les groupes en 3^e session.

Stratégies cognitives selon le type de population

L'incidence du recours aux actions cognitives évoquées par les élèves de chaque population est présentée pour les étapes de travail en groupe puis pour le travail personnel.

Actions cognitives selon le type de population en phase 1

La moyenne des actions stratégiques cognitives déclarées en phase 1 selon le type de population apparaît au tableau A-1. Pour obtenir cette moyenne, nous avons divisé le nombre total d'actions rapportées par le nombre d'élèves. Par exemple, pour les actions de mémorisation dans la population A en 1^{re} session, les 6 élèves sélectionnent mécaniquement les indices, les 6 élèves énoncent des indices et 3 élèves prennent des notes. Cela fait un total de 15 actions pour le groupe et une moyenne de 2,5 actions par élève.

Les résultats du tableau A-1 montrent que les élèves des deux populations utilisent de moins en moins d'actions de mémorisation au cours des sessions. Par contre, il appert que les élèves de la population B font plus de progrès dans le recours aux actions d'élaboration.

Tableau A 1 Moyenne d'actions stratégiques cognitives par élève en phase 1 à chaque session selon le type de population.

STRATÉGIES COGNITIVES	Population A			Population B			
	session	1	2	3	1	2	3
▪ MÉMORISATION		2,5	2,3	2,0	2,4	2,2	1,8
▪ ÉLABORATION		1,5	1,7	2,5	1,3	2,3	3,1

Actions cognitives selon le type de population en phase 3

En phase 3, les deux populations présentent des comportements semblables à l'égard de l'utilisation des actions de mémorisation et d'élaboration. Les élèves de la population A font plus de progrès dans le recours aux actions d'élaboration que leurs collègues.

Tableau A 2 Moyenne d'actions stratégiques cognitives déclarées en phase 3 à chaque session selon le type de population.

STRATÉGIES COGNITIVES	Population A			Population B			
	session	1	2	3	1	2	3
▪ MÉMORISATION		1,8	1,5	1,7	1,7	1,8	1,9
▪ ÉLABORATION		0,7	0,8	1,2	0,8	1,1	1,0

Actions cognitives selon le type de population en phase 2

Les données du tableau A-3 révèlent que les élèves de la population B misent moins sur les stratégies de mémorisation et développent davantage que leurs consoeurs des stratégies d'élaboration. Par ailleurs, les deux groupes se distinguent à l'égard des stratégies d'organisation. Les élèves moins performantes utilisent davantage d'actions d'organisation, notamment parce qu'elles privilégient plus que leurs vis-à-vis les annotations schématisées, mais cette différence disparaît en 3^e session

Tableau A 3 Moyenne d'actions stratégiques cognitives déclarées en phase 2 à chaque session selon le type de population

STRATÉGIES COGNITIVES	Population A			Population B			
	session	1	2	3	1	2	3
• MÉMORISATION		1,7	1,7	1,3	1,5	1,4	0,9
• ÉLABORATION		0	0	0,5	0,2	0,5	1,0
• ORGANISATION		1,8	1,7	1,7	1,3	1,3	1,7

En somme, les élèves de la population B développent davantage les stratégies d'élaboration en phase 1 et en phase 2.

Stratégies de gestion des ressources selon le type de population

Sur le plan des stratégies d'organisation du temps, le tableau A-4 fait voir que toutes les élèves de la population B disent *étudier d'avance* lors du travail personnel en 3^e session alors que le tiers des élèves de la population A se prennent encore à la dernière minute. Il faut signaler que les élèves de la population A ont entre 7 et 9 heures de plus de cours par semaine dans les deux premières sessions mais consacrent pratiquement autant de temps à un emploi rémunéré, et même davantage en 1^{re} session, que leurs vis-à-vis au cours des mêmes sessions. En 3^e session, toutefois, cet écart entre les populations diminue puisque les élèves de la population B augmentent le temps consacré à l'emploi malgré une grille de cours plus chargée. Les élèves de la population A investissent de moins en moins de temps à l'étude des problèmes alors que le temps d'étude demeure assez stable chez leurs collègues. En 1^{re} et 2^e session, celles-ci déclarent en moyenne 2 heures de plus pour l'étude des problèmes que leurs collègues et, en 3^e session, cet écart est de 3 heures.

En ce qui concerne l'utilisation des ressources humaines, les résultats du tableau A-4 font voir que les élèves de la population B sont nettement plus enclines à chaque session, à recourir à l'aide des autres lors du travail individuel.

Tableau A 4 Moyenne des actions stratégiques de gestion des ressources par élève à chaque session selon le type de population lors du travail de groupe et du travail individuel

STRATÉGIES DE GESTION	Actions de gestion session	Population A			Population B		
		1	2	3	1	2	3
ORGANISATION DU TEMPS	• Ponctualité	1,0	0,8	1,0	0,9	0,8	0,8
	• Planification intentionnelle du moment d'étude	0,7	0,5	0,8	0,8	0,8	0,9
	• Prédiction du temps d'étude	0,5	0,5	0,8	0,7	0,8	0,8
	• Étude d'avance	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0
	• Répartition du travail en étapes	0,5	0,8	0,7	0,6	0,8	0,8
	• Concentration de la période d'étude	0,5	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3
	• Moyenne heures cours/ semaine	31	31	30	24	22	25
	• Moyenne heures étude/ problème	5,9	5,4	4,6	7,8	7,8	7,6
	• Moyenne heures emploi/ semaine	8,0	7,8	7,2	5,9	8,7	10,0
	UTILISATION DES RESSOURCES HUMAINES	• Utilisation intentionnelle des ressources du groupe	0,3	0,3	0,7	0,3	0,7
• Recours aux autres en cas de difficulté		0,2	0	0,2	0,8	0,8	0,7
UTILISATION DES RESSOURCES MATÉRIELLES	• Relecture en cas de difficultés	1,0	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3
	• Réponse immédiate au test formatif	0,2	0	0,2	0,3	0,4	0,7
	• Réponse différée au test formatif	0,5	0,8	0,8	0,2	0,4	0,3
ORGANISATION DE L'ENVIRONNEMENT D'ÉTUDE	• Choix de l'ambiance silence	0,5	0,3	0,3	0,8	0,5	0,8
	musique	0,5	0,7	0,7	0,2	0,5	0,2

Au chapitre des stratégies de l'utilisation des ressources matérielles, là encore, certains comportements diffèrent. Les élèves de la population A font davantage de relecture en cas de difficultés que leurs camarades mais renoncent progressivement à le faire en cours de formation. En revanche, les élèves de la population B sont plus nombreuses, à chaque session, à répondre au questionnaire formatif immédiatement après l'étude alors que leurs

vis-à-vis préfèrent différer cette action. L'explication de cette prédilection se trouve peut-être aussi dans la charge de travail plus élevée des élèves de la population A, laquelle laisse moins de temps pour se tenir à jour dans la réponse immédiate aux questionnaires. Enfin, au plan des stratégies d'organisation de l'environnement d'étude, les données révèlent que les élèves de la population B sont plus nombreuses à préférer étudier en silence.

En résumé, sur le plan de la gestion des ressources, les populations A et B se démarquent à plusieurs égards. Considérant la charge de travail plus élevée que doivent assumer les élèves de la population A, il était prévisible que ces élèves consacrent moins de temps à l'étude des problèmes et qu'elles doivent plus souvent travailler à la dernière minute. Dans l'ensemble, ces élèves comptent davantage sur elles-mêmes lors du travail personnel et tentent de résoudre seules les difficultés. En 3^e session, elles diminuent les efforts individuels et comptent davantage sur les ressources du groupe. La charge de travail est peut-être aussi le facteur qui explique qu'elles n'aient pas le temps de répondre au test formatif immédiatement après l'étude. Enfin, les élèves de la population A optent davantage pour un environnement d'étude musical.

Stratégies affectives selon le type de population

Le tableau A-5 révèle que les élèves de la population A déclarent davantage de participation dans les activités de groupe qu'elles ne s'engagent à fond dans le travail personnel. Conséquemment, elles sont aussi proportionnellement plus nombreuses à chaque session à établir des limites à leur investissement. Malgré un fléchissement observé en 2^e session, leurs collègues de la population B sont toujours plus nombreuses à déclarer un engagement élevé dans les études. À cet égard, ces dernières se distinguent notablement de leurs consœurs en 3^e session. Sur le plan de *la participation active* dans les activités de groupe, les élèves de la population B affichent cependant une moins bonne performance que leurs vis-à-vis dans les deux premières sessions.

Au chapitre du soutien de l'attention et de la concentration, les données du tableau A-5 soulignent l'écart qui se creuse entre les groupes en 3^e session quant à *l'écoute active*. Comme les élèves de la population A ne sont pas moins intéressées, on peut présumer qu'en raison de leur horaire plus chargé, elles sont plus fatiguées, ce qui expliquerait les distractions en travail de groupe. Cette hypothèse pourrait aussi expliquer que, lors du travail individuel en 3^e session, elles sont plus nombreuses à se préoccuper d'éliminer les distractions.

Tableau A 5 Moyenne des actions stratégiques affectives déclarées à chaque session selon le type de population lors du travail de groupe et individuel

STRATÉGIES AFFECTIVES	Actions de gestion		Population A			Population B		
		session	1	2	3	1	2	3
MAINTIEN DE L'INTÉRÊT ET DE LA MOTIVATION	• Participation active	Phase 1 et 3	0,7	0,7	0,7	0,3	0,4	0,7
		Phase 2	0,5	0,2	0,2	0,6	0,3	0,7
	• Établissement de limites à l'investissement		0,3	0,2	0,5	0,1	0,1	0,1
	• Entretien d'un intérêt constant	Phase 1 et 3	0,3	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7
		Phase 2	0,3	0,3	0,7	0,3	0,5	0,6
• Recours au langage interne		0,7	0,3	0,2	0,2	0,1	0	
SOUTIEN DE L'ATTENTION ET DE LA CONCENTRATION	• Écoute active en groupe		0,7	0,8	0,5	0,8	0,8	1,0
	• Élimination des facteurs de distractions en travail personnel		0,8	0,7	1,0	1,0	0,8	0,8
	• Identification des limites de sa capacité de concentration		0,3	0,5	0,7	0,3	0,8	0,8
	• Interruption ou changement d'activité		1,0	0,7	0,8	1,0	0,8	0,8
	• Recours aux renforcements lors de l'étude		0,5	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3
MAÎTRISE DES ÉMOTIONS	• Gestion du stress et prévention de l'épuisement		0,7	0,2	0,7	0,6	0,4	0,3
	• Gestion de la gêne		0,2	0	0,3	0,2	0,4	0,3

Enfin, dans le domaine de la maîtrise des émotions, le tableau A-5 fait voir qu'en 3^e session, les élèves de la population A évoquent plus fréquemment que leurs collègues le recours à des stratégies *de gestion du stress* pour faire face aux nouveaux défis de cette session (horaire plus chargé, complexification des problèmes, exposition clinique plus intense, etc.).

Globalement, on observe plusieurs différences dans les choix d'actions stratégiques affectives selon les populations. Encore là, la charge de travail plus élevée des élèves de la population A peut expliquer en partie ces différences, que l'on songe à l'évocation moins fréquente d'un engagement élevé, à l'établissement plus fréquent de limites à l'investissement, au recours plus accentué aux actions destinées à soutenir l'attention et la concentration et au niveau de stress plus élevé présenté par ces élèves. Aussi, il est reconnu que les élèves de la population B, qui ont pris un certain temps à choisir d'être infirmières

après un détour dans d'autres programmes d'étude ou une incursion sur le marché du travail, ont une motivation plus forte envers les études et plus de maturité vocationnelle ce qui peut aussi influencer sur le choix des actions stratégiques.

Stratégies métacognitives selon le type de population

Les différences dans l'évolution des stratégies métacognitives selon le type de population apparaissent au tableau A-6 pour le travail de groupe et A-7 pour le travail individuel.

Lors du travail de groupe, le tableau A-6 révèle que les élèves de la population B s'évaluent plus négativement que leurs collègues en 1^{re} session. En revanche, à partir de la 2^e session, ces élèves ont acquis plus d'assurance que leurs camarades à l'égard de la perception de soi comme apprenante, des habiletés à réaliser la tâche et de leurs manières d'apprendre. Les élèves de la population B, exposées depuis plus longtemps à un enseignement traditionnel, semblent avoir eu de la difficulté à s'adapter au mode d'apprentissage plus actif en petits groupes. Les élèves de la population A, quant à elles, s'évaluent toujours plus positivement que négativement à chaque session sans qu'il n'y ait de progression significative dans le nombre de jugements émis. De fait, l'activité d'autoévaluation demeure assez faible à toutes les sessions pour les élèves de cette population.

Tableau A 6 Moyenne des actions métacognitives déclarées à chaque session selon le type de population lors du travail de groupe

STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES		Population A			Population B		
		1	2	3	1	2	3
AUTOÉVALUATION	session						
	• Énonciation d'un jugement positif	2,2	1,7	2,0	1,25	3,1	4,1
	• Énonciation d'un jugement négatif	1,7	0,7	1,2	2,2	1,0	1,3
AUTORÉGULATION	• Anticipation du maintien des stratégies -phase 1	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7
	-phase 3	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8
	• Anticipation d'un changement de stratégies	0,5	0,7	1,0	0,9	1,0	0,8
	• Concrétisation d'un changement de stratégies	0,2	0,3	1,2	0,1	0,9	1,6
AUTOCONTRÔLE	• Évaluation d'un changement de stratégie	0,1	0,3	1,0	0,1	0,8	1,5

En ce qui concerne les stratégies d'autorégulation, on constate que les élèves de la population B sont plus nombreuses en 1^{re} et 2^e sessions à *anticiper des changements de leurs stratégies*, ce qui est conséquent avec leur autoévaluation négative, et qu'elles *concrétisent effectivement plus de changements* dans les sessions qui suivent, soit en 2^e et 3^e sessions. Conséquemment, les élèves de la population B rapportent davantage d'évaluation de stratégies.

Au contraire des résultats présentés au tableau précédent, le tableau A-7 met en évidence que les élèves de la population B émettent plus de jugements positifs que négatifs en 1^{re} session, notamment en ce qui concerne la perception de soi et l'habileté à réaliser la tâche lors travail individuel. Pour leur part, les élèves de la population A énoncent autant de jugements positifs que négatifs et proportionnellement plus de jugements négatifs que leurs collègues. On peut supposer que les élèves de la population B détiennent un avantage sur leurs vis-à-vis en 1^{re} session, en raison de leur familiarité avec l'enseignement collégial, et qu'elles ont acquis des stratégies de gestion que n'ont pas encore développées leurs pairs, en général plus jeunes. Dans les deux autres sessions, les élèves de la population A s'évaluent plus positivement que leurs vis-à-vis alors que la fréquence des jugements négatifs est comparable dans les deux groupes. On note que l'activité d'autoévaluation fléchit en 2^e session, et de façon plus évidente pour les élèves de la population B. Nous avons déjà signalé un certain niveau d'insatisfaction à l'égard des exigences des tutrices lors de cette session, insatisfaction qui était plus manifeste chez les élèves de la population B.

Tableau A 7 Moyenne des actions métacognitives déclarées à chaque session selon le type de population lors du travail individuel

STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES		Population A			Population B		
		1	2	3	1	2	3
AUTOÉVALUATION	• Énonciation d'un jugement positif	4,2	3,7	7,2	3,6	2,0	5,5
	• Énonciation d'un jugement négatif	4,2	1,2	2,3	1,9	1,0	2,3
	• Évaluation du travail à partir de son propre jugement	0,5	0,5	0,7	0,8	0,6	0,8
AUTORÉGULATION	• Anticipation du maintien des stratégies	0,2	0,2	0,3	0,1	0,3	0,4
	• Anticipation d'un changement de stratégies	0,7	0,8	0,7	0,4	1,1	0,9
	• Concrétisation d'un changement de stratégies	1,0	1,5	3,3	0,7	1,7	2,3
AUTOCONTRÔLE	• Évaluation d'un changement de stratégie	0,7	1,0	1,8	0,5	1,5	1,7

Si l'on considère le tableau A-7 sous l'angle des actions d'autorégulation, on remarque que les élèves de la population A anticipent moins de changements en 2^e et 3^e sessions, ce qui concorde avec l'évolution plus positive de leur autoévaluation. Les deux groupes prévoient moins de changements qu'ils n'en concrétisent la session suivante mais, contrairement à ce qui a été observé lors du travail de groupe, les élèves de la population A rapportent plus de changements que leurs vis-à-vis en 3^e session.

En général, les élèves de la population B s'autoévaluent davantage que leurs pairs, sont plus critiques envers elles-mêmes. Lors du travail de groupe, ces élèves prévoient apporter plus changements à leurs stratégies et en opèrent davantage. Par contre, au moment du travail personnel, les élèves de la population A rapportent plus de changements que leurs vis-à-vis en 3^e session.

Somme toute, l'analyse des données révèle que les populations A et B se distinguent dans les choix stratégiques qu'elles privilégient. Plusieurs des choix rapportés par les élèves de la population A, qui peuvent s'expliquer par la charge d'étude et de travaux scolaires plus lourde que doivent assumer ces élèves ou encore une immaturité vocationnelle, ne sont pas garants d'une meilleure réussite, selon les résultats que nous avons mis au jour à l'égard de la performance. Il faudra se préoccuper de mettre en œuvre des moyens spécifiques pour venir en aide aux élèves de cette population.

Depuis l'automne 2001, les enseignantes et enseignants rattachés au programme de soins infirmiers au cégep du Vieux Montréal ont choisi l'apprentissage par problèmes comme véhicule pédagogique pour l'enseignement des connaissances déclaratives. Cette méthode est réputée pour sa propension à stimuler le développement des stratégies favorisant un apprentissage en profondeur. Les chercheuses, Caroline Larue et Raymonde Cossette, enseignantes au Département de soins infirmiers, ont voulu mettre à l'épreuve cette hypothèse en explorant les stratégies d'apprentissage utilisées par 18 étudiantes du programme au cours des trois premières sessions de leur formation, tant au moment du travail en groupe que lors du travail individuel. Les résultats montrent un progrès notable dans le recours aux stratégies métacognitives, aux stratégies affectives et aux stratégies de gestion ressources qui favorisent un apprentissage en profondeur. Toutefois, les répercussions de ces choix stratégiques positifs sur le recours effectif aux stratégies cognitives de traitement en profondeur de l'information sont variables selon les phases de la méthode.