

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE ET VARIATIONS DE PERFORMANCE :  
DU PASSAGE DE LA THÉORIE À LA PRATIQUE DES ÉTUDIANTES EN  
TECHNIQUES D'ORTHÈSES VISUELLES

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR

DANIELLE CLOUTIER

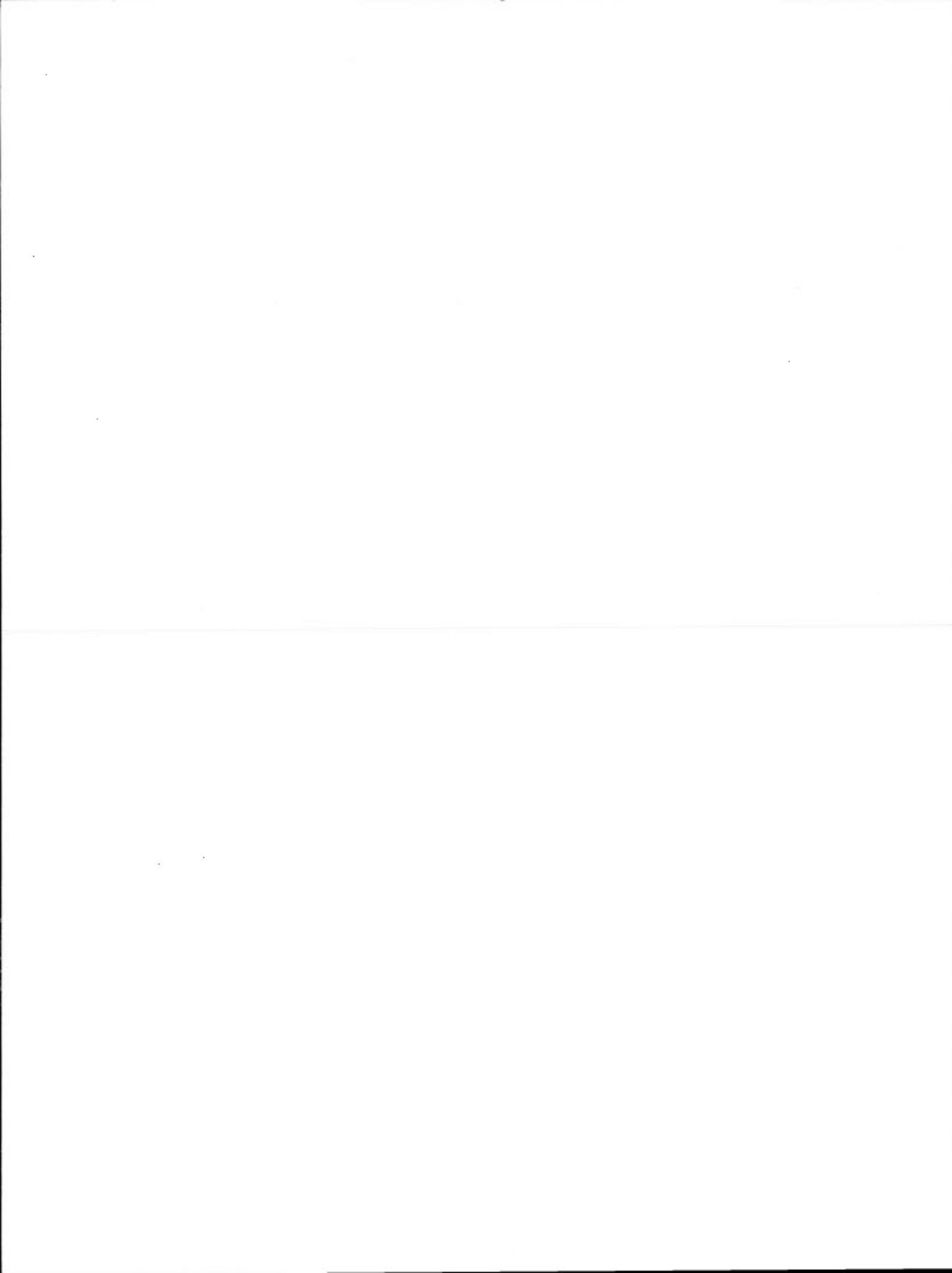
MARS 2013

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

*À mes parents qui sont à l'origine de mon désir d'apprendre*



## REMERCIEMENTS

Me voici au terme d'une longue aventure exploratoire dans le monde de l'apprentissage. Parsemée de moments de découverte, d'exaltation et parfois de découragement, cette démarche n'aurait pas été possible sans la collaboration et le support de plusieurs personnes que je tiens à remercier.

En premier lieu, je voudrais exprimer toute ma reconnaissance à monsieur Christian Bégin, mon directeur de recherche, professeur, directeur du département de didactique à l'Université du Québec à Montréal et directeur du Centre de formation et de recherche en enseignement supérieur (CEFRES). Sa rigueur et la pertinence de ces interventions ont été grandement appréciées tout au long de la réalisation de ce mémoire. Il a été d'un soutien indéfectible et d'une disponibilité exceptionnelle. Je suis maintenant convaincue qu'il n'existe pas de meilleur directeur.

Mes remerciements s'adressent également à madame Chantal Gariépy, directrice adjointe des études et à monsieur Pierre Brazé, directeur des études au collège Édouard-Montpetit, qui ont été les premiers à croire à mon projet et à me donner la chance de le réaliser.

Je tiens à exprimer ma gratitude aux étudiants de la cohorte 2007-2010 en techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit. Plus spécifiquement, je remercie les vingt-deux étudiantes qui, en participant à l'étude ont contribué à l'avancement des connaissances sur les stratégies d'apprentissage.

Je remercie mes collègues de travail du collège Édouard-Montpetit pour leur soutien et leurs bons mots d'encouragement.

Enfin, j'adresse des remerciements sincères aux personnes qui partagent ma vie, parents et amis. Tout au long de ces années, ils ont su m'appuyer et m'encourager dans la poursuite de mes objectifs et ont surtout fait preuve de grande compréhension et de patience..

## TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX.....	xi
RÉSUMÉ.....	xv
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I	
PROBLÉMATIQUE .....	5
1.1 Visées de la formation technique au collégial.....	6
1.2 Programme de techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit.....	7
1.3 Évaluation en formation technique.....	8
1.4 Transfert des apprentissages.....	11
1.5 Facteurs qui expliquent les différences de performances.....	15
1.5.1 Stratégies d'apprentissage .....	15
1.5.2 Métacognition.....	18
1.6. Synthèse et question générale de recherche .....	21
CHAPITRE II	
CADRE DE RÉFÉRENCE .....	23
2.1 Psychologie cognitive .....	23
2.2 Transfert des apprentissages.....	25
2.2.1 Concept de transfert.....	25
2.2.2 Transfert et la résolution de problème.....	29
2.2.3 Transfert et apprenant.....	29
2.2.4 Dynamique du transfert des apprentissages .....	30

2.2.5 Triade contextualisation - recontextualisation- décontextualisation.....	38
2.2.6 Rôle des représentations dans le transfert.....	44
2.3 Stratégies d'apprentissage .....	46
2.3.1 Concept de stratégie d'apprentissage.....	47
2.3.2 Catégories de stratégies d'apprentissage .....	48
2.3.3 Facteurs influençant le choix des stratégies.....	51
2.4 Importance de la métacognition .....	59
2.5 Synthèse.....	60
2.5.1 Place du processus de transfert dans la problématique théorie-pratique .....	61
2.5.2 Place du rôle des stratégies d'apprentissage dans la compréhension de la problématique théorie-pratique.....	63
2.6 Objectifs spécifiques de la recherche .....	65
CHAPITRE III	
MÉTHODOLOGIE .....	67
3.1 Nature de la recherche .....	67
3.2 Contexte de recherche .....	68
3.3 Choix des sujets.....	69
3.4 Outils de cueillette de données .....	73
3.4.1 Questionnaire.....	73
3.4.2 Entretien semi-dirigé .....	74
3.4.3 Validation des instruments .....	76
3.5 Déroulement des interventions .....	77
3.6 Principes déontologiques.....	78
3.7 Critères de rigueur .....	79

3.7.1	Crédibilité ou validité interne.....	79
3.7.2	Transférabilité ou validité externe.....	80
3.7.3	Fiabilité.....	81
3.7.4	Confirmabilité ou objectivité.....	81
CHAPITRE IV		
ANALYSE DES RÉSULTATS .....		83
4.1	Notes obtenues à l'examen Ecos .....	85
4.2	Analyse des données recueillies par le questionnaire.....	85
4.3	Analyse des données recueillies grâce aux entretiens semi dirigés.....	93
4.3.1	Analyse des groupes entre eux en fonction de la situation.....	95
4.3.2	Analyse du nombre de stratégies utilisées.....	112
4.3.3	Analyse du comportement stratégique de chaque sujet.....	116
CHAPITRE V		
INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....		139
5.1	Questionnaire .....	140
5.2	Entretiens semi-dirigés.....	144
5.2.1	Stratégies et encodage des informations lors des périodes d'étude.....	144
5.2.2	Représentation de la tâche cible .....	165
5.2.3	Accessibilité aux connaissances .....	170
5.3	Limites de la recherche.....	178
CONCLUSION .....		181
APPENDICE A		
TAXONOMIE DES STRATÉGIES COGNITIVES ET MÉTACOGNITIVES		
DE CHRISTIAN BÉGIN (2003; 2008) .....		191

APPENDICE B	
QUESTIONNAIRE .....	197
APPENDICE C	
SCHÉMA D'ENTRETIEN SEMI-DIRIGÉ .....	217
APPENDICE D	
FORMULAIRE D'APPROBATION DÉONTOLOGIQUE .....	223
APPENDICE E	
TABLEAUX DES ANALYSES DU QUESTIONNAIRE EN FONCTION DES RÉSULTATS EN THÉORIE .....	229
APPENDICE F	
TABLEAUX DES ANALYSES DU QUESTIONNAIRE EN FONCTION DES RÉSULTATS EN PRATIQUE .....	255
APPENDICE G	
EXEMPLES DE CODIFICATION DES ENTREVUES .....	273
Liste des références.....	279

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1	Répartition des sujets en fonction de leurs notes aux examens théoriques et pratiques .....	71
Tableau 4.1	Comparaison des moyennes obtenues aux examens théoriques et à l'examen Ecos pour les cohortes précédentes .....	86
Tableau 4.2	Comparaison de l'utilisation des stratégies d'apprentissage selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats en théorie .....	88
Tableau 4.3	Comparaison de l'utilisation des stratégies d'apprentissage selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats à l'examen Ecos.....	90
Tableau 4.4	Comparaison de l'utilisation des stratégies lors de la période d'étude pour les examens théoriques selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats en théorie .....	96
Tableau 4.5	Comparaison de l'utilisation des stratégies pendant les examens théoriques selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats en théorie .....	101
Tableau 4.6	Comparaison de l'utilisation des stratégies lors de la période d'étude pour l'examen Ecos selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats en pratique .....	105
Tableau 4.7	Comparaison de l'utilisation des stratégies pendant l'examen Ecos selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats en pratique .....	109

Tableau 4.8	Comparaison du nombre de stratégies utilisées lors de la période d'étude pour les examens théoriques et pour l'examen lui-même selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats en théorie .....	114
Tableau 4.9	Comparaison du nombre de stratégies utilisées lors de la période d'étude pour l'examen Ecos et pour l'examen lui-même selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats en pratique .....	115
Tableau 4.10	Comparaison des stratégies utilisées par Céline en fonction des situations .....	117
Tableau 4.11	Comparaison des stratégies utilisées par Geneviève en fonction des situations .....	119
Tableau 4.12	Comparaison des stratégies utilisées par Sylvie en fonction des situations .....	121
Tableau 4.13	Comparaison des stratégies utilisées par Marlène en fonction des situations .....	123
Tableau 4.14	Comparaison des stratégies utilisées par Joranne en fonction des situations .....	125
Tableau 4.15	Comparaison des stratégies utilisées par Isabelle en fonction des situations .....	127
Tableau 4.16	Comparaison des stratégies utilisées par Diane en fonction des situations .....	129
Tableau 4.17	Comparaison des stratégies utilisées par Anne en fonction des situations .....	130
Tableau 4.18	Comparaison des stratégies utilisées par Carole en fonction des situations .....	132
Tableau 4.19	Comparaison des stratégies utilisées par Pascale en fonction des situations .....	133

Tableau 4.20	Comparaison des stratégies utilisées par Marie-Claire en fonction des situations .....	135
Tableau 4.21	Comparaison des stratégies utilisées par Luce en fonction des situations .....	137



## RÉSUMÉ

Les programmes d'études au collégial présentent des activités de stages dont les objectifs sont directement liés à l'intégration et au transfert des apprentissages. Cependant, les enseignants remarquent souvent chez les étudiants des difficultés de rappel des connaissances en situation d'action ou de stage et cela se manifeste, entre autres, par les variations de performance qu'obtiennent ces étudiants, entre les situations théoriques et pratiques (de stage).

Bien qu'ils n'abordent pas directement cette problématique, les écrits ont permis de cibler certains éléments clés potentiellement pertinents pour l'étude de ce phénomène. En considérant le transfert des apprentissages comme concept de base puisque qu'il s'articule autour de la réutilisation des connaissances dans un nouveau contexte, les stratégies d'apprentissage se sont avérées être l'élément le plus prometteur pour aborder le problème.

Cette recherche s'est donc intéressée au fonctionnement stratégique d'étudiantes en techniques d'orthèses visuelles face aux modalités d'apprentissage et aux façons d'aborder les situations d'évaluation selon qu'elles aient obtenu des résultats similaires ou différents aux examens théoriques et pratiques. Les données ont été recueillies à l'aide de deux outils : un questionnaire et des entretiens semi-dirigés.

Au terme de l'étude, il a été possible de dresser un profil stratégique des étudiantes selon leurs résultats aux examens théoriques et pratiques. Les données permettent surtout de constater que la stratégie *anticiper* est une façon de faire déterminante lors de l'encodage des connaissances puisqu'elle permet des actions garantes de meilleures performances aux examens.

Enfin, cette étude a montré la pertinence de s'intéresser aux processus et aux activités réelles mises en action lors de l'encodage des connaissances et lors des examens, pour permettre une meilleure compréhension des facteurs qui sont en jeu dans la performance des étudiants. Elle a fait valoir également l'importance d'avoir recours à l'entretien comme mode de cueillette de données puisqu'il accorde aux participants le droit d'exprimer beaucoup plus de détails sur leurs façons de faire et ainsi de nuancer les résultats.

Mots clés : stratégies d'apprentissage, théorie, pratique, encodage.

## INTRODUCTION

En 2004, le Conseil supérieur de l'éducation (CSE) publiait un document dressant un bilan de l'implantation des mesures de renouveau liées à la structure des programmes de formation technique. De façon générale, les personnes consultées par la Commission ont reconnu la qualité des nouveaux programmes et il appert que les acteurs du collégial y voient bon nombre d'éléments positifs (CSE, 2004). Le renouveau pédagogique a, entre autres, généré chez les enseignants une plus grande préoccupation de l'étudiant, de ce qu'il doit apprendre et de ce qu'il apprend vraiment. Par conséquent, l'enseignant est appelé à développer des stratégies pédagogiques qui favoriseront l'intégration des apprentissages et la réussite (CSE, 2004).

Dans cette perspective, l'enseignant en formation technique, qui prépare l'étudiant à une future carrière, doit régulièrement se questionner sur les variables qui contribuent à la réussite scolaire afin d'assurer le transfert des connaissances dans d'autres contextes. Comme le marché du travail est de plus en plus exigeant, qu'il demande aux finissants d'être performants, efficaces et autonomes dès leur entrée dans le milieu et qu'il espère également que les jeunes apporteront de nouvelles visions, de nouvelles façons de voir les choses, il est impératif que les connaissances soient maîtrisées et bien intégrées par les étudiants.

Afin de bien préparer les étudiants au marché du travail, deux types de cours se retrouvent généralement dans les programmes d'études au collégial : les cours théoriques et les cours pratiques. Les premiers visent l'acquisition des apprentissages de base nécessaires aux activités subséquentes de stage qui sont souvent considérées comme des cours pratiques. Les objectifs des activités de stage sont directement reliés à l'intégration et au transfert des apprentissages (Bizier, Fontaine et Moisan, 2005).

Le programme de techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit se conforme au même profil. Les cours théoriques des deux premières années de formation sont suivis d'une activité de stage-clinique en dernière (troisième) année du parcours. Le questionnement à l'origine de ce projet provient d'une observation faite sur les variations de performance scolaire obtenues à la suite des évaluations d'un cours théorique et d'un cours pratique de ce programme, partageant les mêmes compétences. Une analyse des notes obtenues (Cloutier, 2008) montre que, pour une même cohorte, certains apprenants obtiennent des résultats similaires d'une situation d'examen à l'autre alors que d'autres montrent des performances beaucoup plus faibles pour les examens pratiques par rapport à leurs résultats obtenus pour les examens théoriques et qu'il y en a d'autres enfin, chez qui les différences sont inversées.

Puisque ces variations de performance aux examens existent pour certains étudiants et pas pour d'autres, la présente recherche vise à identifier les facteurs qui pourraient être associés à cette observation. Le problème sera abordé dans la perspective de l'intégration théorie/pratique et traité sous l'angle du transfert des apprentissages et des stratégies d'apprentissage. La compréhension des phénomènes qui expliqueraient un écart de performances donnera des outils pour aider les étudiants qui sont confrontés à ces situations et contribuera ainsi à une meilleure préparation au marché du travail.

Le premier chapitre introduit le problème menant à la question de recherche. Une première partie expose les visées de la formation technique au collégial, pour ensuite s'attarder au programme de techniques d'orthèses visuelles et à l'évaluation en formation technique. Les faits à l'origine de la problématique sont ensuite exposés. Finalement, le transfert des apprentissages est présenté comme un contexte reflétant l'intégration théorie/pratique et pouvant expliquer certaines des situations de variations de performance observées, sans pour autant justifier le cas d'une meilleure performance en pratique qu'en théorie. La deuxième partie du chapitre est consacrée aux autres facteurs susceptibles d'expliquer le phénomène des variations de performance. Ces facteurs sont les stratégies d'apprentissage, la métacognition et l'affectivité. Ils sont discutés et mènent à la question de recherche.

Le deuxième chapitre propose le cadre de référence et fait une description des concepts et théories s'appliquant aux aspects du problème. Il est constitué de trois grandes parties. La première reprend le concept du transfert des apprentissages de façon plus approfondie en expliquant la dynamique du transfert des apprentissages de Tardif (1999) ainsi que les concepts de contextualisation, recontextualisation et décontextualisation, pour finalement traiter du rôle des représentations dans le transfert. Elle montre la pertinence des phases *d'encodage des apprentissages dans la tâche source, de représentation de la tâche cible et de l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire* en faisant valoir comment ces composantes du transfert pourraient expliquer les phénomènes observés. La deuxième partie examine le concept de stratégie d'apprentissage ainsi que les facteurs qui influencent le choix des stratégies. Il semble en effet que le choix de stratégies que fait l'apprenant influence considérablement la qualité de son apprentissage. La description du concept de stratégie ainsi que des facteurs qui l'influencent, montrent qu'un certain nombre d'éléments apparaissent pertinents à considérer lorsqu'il est question des performances aux examens. Ce sont, entre autres, le contexte d'utilisation des connaissances et la façon dont les stratégies sont utilisées lors de l'encodage des apprentissages. La troisième partie dresse une synthèse de la place qu'occupe le processus de transfert et du rôle des stratégies d'apprentissage dans la problématique théorie/pratique pour finalement mener à l'élaboration des objectifs spécifiques de la recherche.

Le chapitre trois présente l'ensemble des éléments méthodologiques. La première partie précise la nature de la recherche. Le contexte dans lequel se déroule la recherche constitue la deuxième partie du chapitre et mène aux parties trois et quatre qui décrivent le choix des sujets ainsi que des outils de cueillette de données. Le déroulement de la recherche est ensuite rapporté dans la partie cinq. Finalement, les principes déontologiques et les critères de rigueur font l'objet des parties sept et huit du chapitre.

Le quatrième chapitre décrit les données obtenues à partir des deux outils de recueil d'informations. Les résultats procurent des indications intéressantes sur les stratégies d'apprentissage auxquelles les sujets ont eu recours dans les situations d'études et d'examens.

Ce chapitre est divisé en trois parties, la première s'intéresse aux notes obtenues à l'examen Ecos et à leur influence sur la classification des sujets. La deuxième traite des données quantitatives obtenues à l'aide du questionnaire. Enfin, la dernière partie révèle les résultats de l'analyse qualitative des entretiens semi-dirigés.

Le chapitre cinq expose l'interprétation des résultats à la lumière de la question de recherche et montre l'importance qu'occupe la phase d'encodage dans le processus d'apprentissage ainsi que les impacts qu'elle peut avoir sur les résultats scolaires. Cette dernière section de la recherche présente trois parties. La première partie porte sur l'interprétation des résultats obtenus suite à l'analyse du questionnaire. La deuxième porte un regard sur les données obtenues suite aux entretiens semi-dirigés et analyse les résultats en fonction de la situation d'encodage des apprentissages, des représentations que les étudiants se font des situations d'examens et de l'accessibilité aux connaissances pendant les situations d'examens, toujours dans la perspective de mieux comprendre les différences entre les étudiants. Finalement, la dernière partie s'attarde aux limites de la recherche.

## CHAPITRE I

### PROBLÉMATIQUE

L'intégration des apprentissages est un sujet qui préoccupe tous les acteurs du monde de l'éducation, et ce, particulièrement depuis l'implantation des programmes par compétence. Elle est l'une des dimensions essentielles de l'acte d'apprendre (Tardif, 1997a) et les spécialistes de l'éducation n'hésitent pas à la considérer comme une condition nécessaire à la réussite (Conseil supérieur de l'éducation, 1991; 1995). Le Conseil supérieur de l'éducation (1991) définit l'intégration des apprentissages comme étant « le processus par lequel un élève greffe un nouveau savoir à ses savoirs antérieurs, restructure en conséquence son univers intérieur et applique à de nouvelles situations concrètes les savoirs acquis. » (CSE, 1991, p. 43). L'intégration est donc vue comme un processus et un résultat; elle relève à la fois de l'élève, dans son processus d'apprentissage et de l'enseignant, dans son approche pédagogique (Barbès, 1996). Si cette intégration est effective, elle se manifeste dans l'action; à ce moment, l'apprenant met en œuvre un ensemble de connaissances, d'habiletés et d'attitudes dans des contextes semblables ou des situations nouvelles (CSE, 1991).

Dans ce chapitre, il sera question de cette intégration qui ne semble pas toujours efficace lorsque certains étudiants d'une même cohorte, pour une même matière à étudier, montrent des résultats différents aux examens théoriques par rapport aux examens pratiques. La problématique sera élaborée dans un contexte de transfert des apprentissages. Suivront les facteurs susceptibles d'être mis en cause en ce qui concerne ces dites variations de performances.

### 1.1 Visées de la formation technique au collégial

Les programmes de formation technique visent, comme tous les autres programmes au collégial, l'atteinte de compétences. De façon générale, ils proposent un cheminement scolaire d'une durée de trois ans et comportent des cours de formation générale et de formation spécifique. La formation générale permet à l'apprenant de développer son sens critique ainsi que son esprit d'analyse et de synthèse (ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2009). Quant aux cours de formation spécifique, ils ont pour objet le développement des compétences qui sont propres au programme d'études (MELS, 2009).

Le curriculum habituel de la formation technique place d'abord l'apprenant face à des contenus de cours qui présentent un volet théorique et un volet laboratoire. Ces cours sont en quelque sorte responsables de l'acquisition des connaissances de base; ils sont les lieux de construction des connaissances. Le volet théorique est associé à tout ce qui concerne la théorie, les concepts, les modèles, les représentations (Barbès, 1996). Le volet laboratoire se voit davantage comme un lieu d'application ou de transposition des informations dans des situations concrètes.

Le curriculum offre également des stages d'intégration qui représentent des situations qui se rapprochent de la pratique en ce sens que ce sont des occasions d'utiliser les connaissances dans des contextes reproduisant les conditions réelles de travail. Ces stages peuvent se vivre à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement scolaire. Pirot, De Cock et David (2002) les décrivent comme des activités qui confrontent l'apprenant à des tâches propres à la profession à laquelle il se prépare. Ces situations demandent l'application des connaissances apprises en théorie et en laboratoire dans des situations complexes réelles.

L'apprenant se retrouve alors face aux réalités du milieu, à ses exigences, aux ressources qu'il procure, mais également à ses contraintes (Pirot, De Cock et David, 2002).

Quand il est question d'intégration des apprentissages, les intervenants de ces programmes parlent plus spécifiquement d'intégration théorie-pratique. L'articulation théorie-pratique constitue l'une des activités principales de l'apprentissage des futurs techniciens puisque ceux-ci seront tenus de démontrer leurs compétences dès leur arrivée dans le milieu de travail.

Comme l'explique Barbès (1996), le technicien devra alors non seulement utiliser des méthodes et des techniques propres à son domaine professionnel, mais il devra également démontrer qu'il comprend la portée des gestes qu'il pose et pouvoir les justifier autant à ses propres yeux qu'à ceux d'autrui. La maîtrise des connaissances théoriques et pratiques est conséquemment perçue comme essentielle à l'exercice d'une profession. Dans ce sens, Presseau, Miron et Martineau (2004) ajouteront que « si les compétences permettent d'agir sur le monde, les savoirs permettent quant à eux de le comprendre. » (p.286).

## 1.2 Programme de techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit

Le programme de techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit vise à former des personnes qui exerceront la profession d'opticien d'ordonnances, soit des techniciennes et techniciens aptes à fournir une orthèse visuelle à des clients désireux de corriger leur problème de vision. Comme pour les autres programmes techniques, les étudiants se voient offrir des cours de formation générale et de formation spécifique. Les cours de formation spécifique des deux premières années sont majoritairement composés de cours théoriques (volet théorique et volet laboratoire). La troisième et dernière année du parcours scolaire est presque entièrement vécue dans un contexte de stage-clinique (pratique). Elle s'amorce par un stage se déroulant dans les cliniques du collège Édouard-Montpetit, pour se poursuivre par un autre stage, cette fois dans un bureau de pratique privée.

Les cours intitulés « caractéristiques de lentilles cornéennes II » et « pose, ajustement et suivi des lentilles cornéennes » sont des exemples de cours de la formation spécifique et le questionnement à l'origine de cette recherche est justement issu d'observations effectuées dans ces deux cours du programme. Le premier, « caractéristiques de lentilles cornéennes II » présente un volet théorique et un volet laboratoire. Il est offert en quatrième session de la formation (deuxième année) et est principalement axé sur l'acquisition de connaissances théoriques, connaissances qui assureront que les apprenants aient les acquis nécessaires pour faire face aux situations pratiques qui constitueront la majorité des activités de la session suivante. Ce cours est habituellement considéré comme faisant partie des cours « théoriques ».

Il est suivi du cours « pose, ajustement et suivi des lentilles cornéennes », donné à la cinquième session (troisième année) avec lequel il partage les mêmes compétences, la même matière. À ce moment, c'est le volet pratique qui est essentiellement exploré grâce à une activité de stage clinique pendant laquelle l'étudiant rencontre des clients réels. Cette activité de stage permet de vérifier l'utilisation des connaissances théoriques et la capacité des étudiants à démontrer l'intégration de leurs connaissances, acquises dans le cours précédent, par la confrontation à des situations pratiques. Il s'agit ici d'aller au-delà de ce qui est mis en application lors du volet laboratoire du cours précédent (« caractéristiques de lentilles cornéennes II ») puisque l'apprenant est alors régulièrement soumis à des situations concrètes auprès de personnes. C'est le type de cours habituellement considéré comme faisant partie des cours « pratiques ».

### 1.3 Évaluation en formation technique

De façon générale, les connaissances théoriques sont évaluées en premier parce qu'elles assurent que les étudiants ont les acquis nécessaires pour faire face aux situations de stage.

Quant aux activités d'évaluation des stages, en raison de leur contexte, elles placent souvent l'apprenant en situation de résolution de problèmes et permettent ainsi de vérifier l'utilisation des connaissances théoriques dans des situations pratiques se rapprochant du contexte réel de travail.

En techniques d'orthèses visuelles, les évaluations du cours théorique qui suscite notre intérêt, «caractéristiques de lentilles cornéennes II», se font à l'aide d'examens écrits majoritairement composés de mises en situation diverses. Le volet théorique de ce cours, représente 70 % de la note finale. Il est évalué à l'aide de trois examens écrits majoritairement composés de mises en situation diverses, d'histoires de cas. L'évaluation des connaissances théoriques est ici priorisée puisqu'elle assure que les apprenants auront les acquis nécessaires pour faire face aux situations pratiques qui constitueront la majorité des activités de la session suivante. Le volet laboratoire est majoritairement basé sur des manipulations (de lentilles cornéennes et d'appareils) et ne fait pas appel de manière particulière aux connaissances évaluées dans la portion théorique.

Pour ce qui est du cours pratique, «pose, ajustement et suivi des lentilles cornéennes», l'évaluation la plus significative s'effectue à l'aide d'un examen clinique objectif structuré (ECOS). Elle compte pour 40% de la note finale du cours. En techniques d'orthèses visuelles, cet examen ne fait appel à aucune manipulation, mais uniquement à l'utilisation des connaissances théoriques qui ont dû être apprises. Largement utilisé en Amérique du Nord, ECOS permet aux professeurs d'évaluer la compétence clinique des étudiants; il se déroule à l'aide d'épreuves basées sur la succession de stations avec pour chacune d'elles, des problèmes à résoudre en temps limité (Lembert et Maschino, 2003). Rideout (2001) relate que plusieurs «utilisateurs» y voient de nombreux avantages dont entre autres, la possibilité de pouvoir vérifier l'acquisition de plusieurs compétences en un temps relativement court.

Comme l'explique Tardif (1997a), les activités de résolution de problèmes exigent de l'apprenant qu'il doive réutiliser ses connaissances dans des situations significatives et globales. Les étudiants de techniques d'orthèses visuelles sont donc confrontés à des situations de ce genre au terme de leur stage clinique.

Conséquemment, que ce soit en contexte théorique ou en contexte pratique (de stage), les connaissances devraient pouvoir être mobilisées dans une situation autant que dans l'autre. Comme il s'agit de connaissances concernant un même domaine, un même sujet, l'étudiant devrait être en mesure de référer à ce qu'il sait pour pouvoir l'utiliser dans une situation nouvelle mais semblable. Ainsi, l'apprenant devrait obtenir des performances semblables en théorie aussi bien qu'en pratique. Il s'avère cependant que ce n'est pas toujours le cas.

Les enseignants remarquent fréquemment, chez les étudiants, des difficultés à utiliser les connaissances dans des situations plus pratiques ou encore à faire des liens en situation d'action ou de stage avec les connaissances théoriques (Bizier, Fontaine et Moisan, 2005). Ce processus d'utilisation des acquis est d'ailleurs souvent considéré par plusieurs comme étant laborieux et parcellaire (Chouinard, 2002; Goulet, 1994; D'amours, 1997; Bizier, Fontaine et Moisan, 2005). Comme le relate Barth (1993): « les apprenants, ont, au mieux, des connaissances passives qu'ils arrivent à mobiliser quand on leur pose des questions de type scolaire, mais ils ne savent pas les appliquer quand une autre situation le demande. » (p. 168).

Cette situation s'observe également dans le programme de techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit. Les apprenants qui obtiennent de bonnes notes aux évaluations du cours théorique devraient pouvoir utiliser leurs connaissances, mobiliser leurs ressources lors du cours pratique. Mais ce n'est pas toujours le cas; les résultats des évaluations des deux cours de formation spécifiques précédemment décrits montrent qu'il existe des variations de performance importantes chez les étudiants entre les situations théoriques et les situations de stage clinique (ECOS).

Dans le cadre d'une analyse des résultats du cours théorique et de l'examen du cours pratique (ECOS), pour près de dix groupes d'étudiants du programme de techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit (Cloutier, 2008), il s'est avéré que pour un certain nombre d'étudiants de chaque cohorte, le résultat obtenu à l'examen pratique présentait une différence de l'équivalent de plus d'un écart type à la moyenne, en plus ou en moins, par rapport au résultat à l'examen théorique.

Pour les cohortes analysées, le pourcentage des étudiants dont les résultats présentent de telles différences entre les deux types d'évaluation varie entre 32,1% et 64%. Certains apprenants obtiennent de bons résultats dans leur cours théorique, mais vivent des problèmes de réutilisation des connaissances dans les stages cliniques, comme l'ont d'ailleurs évoqué plusieurs auteurs (Chouinard, 2002 ; Goulet, 1994; D'amours, 1997 et Bizier, Fontaine et Moisan, 2005). Cependant, les données ont aussi fait ressortir un phénomène qui ne semble pas avoir été considéré dans la littérature relative à l'apprentissage et à l'intégration des connaissances. Ce phénomène est celui de l'étudiant qui démontre des difficultés en théorie (faible performance) et qui, paradoxalement, performe de manière beaucoup plus adéquate en situation de stage clinique.

Comment expliquer que des étudiants présentent des différences de performances entre les situations pratique et théorique alors que d'autres n'en montrent pas? Pourquoi, dans une même cohorte, certains étudiants se retrouvent-ils avec des résultats beaucoup plus faibles pour leurs examens pratiques que pour les examens théoriques? Pourquoi d'autres obtiennent-ils des résultats plus faibles pour leurs examens théoriques que pour leurs examens pratiques?

#### 1.4 Transfert des apprentissages

L'intégration théorie-pratique se voit souvent traitée sous l'angle du transfert des apprentissages. La difficulté du passage de la théorie à la pratique est d'ailleurs couramment interprétée comme une illustration de difficulté de transfert (Presseau, Miron et Martineau, 2004). La notion de transfert est ainsi associée à la capacité à réutiliser des connaissances et le transfert se produirait lorsqu'une personne a recours à ses connaissances et les utilise pour les appliquer à une nouvelle situation, particulièrement lorsqu'elle est confrontée à un problème à résoudre (Tardif, 1999).

Au collégial, des recherches sur le transfert des apprentissages comme celles de Chouinard (2002) et de Bizier, Fontaine et Moisan (2005) découlent du constat de la difficulté des apprenants à utiliser les connaissances dans de nouveaux contextes. Que ce soit en technique de bureautique, en soins infirmiers, en techniques d'éducation en services de garde et en informatique, tous font état du peu de transfert des connaissances quand l'élève se voit confronté à une situation de réutilisation de ses savoirs. Or ces études, comme d'autres recherches antérieures sur le transfert (Bracke, 1998a; Gentner, Ratterman et Forbus, 1993), se préoccupent plus du rôle de l'enseignant et de l'influence des interventions et des environnements pédagogiques à mettre en place pour favoriser le transfert que de l'étudiant qui transfère.

Jacques Tardif est l'un des auteurs les plus cités dans la littérature francophone à avoir travaillé sur le concept de transfert des apprentissages. Ses travaux l'ont mené à élaborer un modèle de dynamique du transfert justement axé sur le «transfèreur» lui-même (Tardif, 1999). Cette dynamique se compose de sept étapes comportant des processus cognitifs qui doivent être franchis par l'apprenant lorsque celui-ci transfère des connaissances. Il différencie tout d'abord les tâches initiales d'apprentissage de celles dans lesquelles l'étudiant doit transférer ses connaissances, en les nommant *tâche source* (la tâche initiale) et *tâche cible* (la tâche nouvelle dans laquelle doit pouvoir s'effectuer la réutilisation des connaissances) (Tardif, 1999).

Pour Tardif (1999), les processus impliqués dans la dynamique de transfert suivent un certain nombre d'étapes soit : a) l'encodage des apprentissages de la tâche source, b) la représentation de la tâche cible, c) l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire à long terme, d) la mise en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source, e) l'adaptation des éléments non correspondants, f) l'évaluation de la validité de la mise en correspondance et enfin, g) la génération de nouveaux apprentissages (Tardif, 1999).

Bien que Tardif (1999) ne détermine pas l'ampleur de l'apport de chacune des phases dans la dynamique, il est permis de croire que les processus 1, 2 et 3 jouent un rôle fondamental dans le bon déroulement du transfert.

Comme la première étape a trait à l'encodage des apprentissages dans la tâche source, que la deuxième concerne la représentation de la tâche cible, que la troisième est en lien avec l'accessibilité aux connaissances et que les étapes 4 à 6 agissent sur l'arrimage entre la tâche source et la tâche cible, tout porte à croire que le succès du transfert s'appuie surtout sur les bases établies par les deux premiers processus. L'accès efficace aux connaissances et aux compétences en mémoire importe également, puisque ce sont les connaissances qui sont interpellées dans la résolution du problème.

Dans ces conditions, en interprétant les situations pratiques comme pouvant être des situations de transfert pour des apprentissages « théoriques », le modèle de Tardif (1999) permet d'expliquer un certain nombre de constats relatifs aux résultats obtenus aux examens théoriques et pratiques.

Un étudiant fort en théorie et fort en pratique démontre qu'il aurait été en mesure de faire le transfert, parce qu'il a bien encodé les apprentissages dans la tâche source, qu'il s'est fait une représentation adéquate de la tâche cible, qu'il a eu accès à ses connaissances en mémoire à long terme, qu'il a mis en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source, qu'il a adapté les éléments non correspondants, qu'il a évalué la validité de la mise en correspondance, pour finalement réussir à générer de nouveaux apprentissages.

Un étudiant faible en théorie et faible en pratique laisse supposer qu'il n'a pas été en mesure d'effectuer le processus de transfert à cause d'un problème au niveau de l'encodage. Des connaissances de base insuffisantes, soit celles acquises lors de l'encodage dans la tâche source, seraient à l'origine d'une incapacité à avoir accès à ces connaissances dans les situations pratiques où il en aurait besoin.

La dynamique de transfert pourrait même aider à comprendre le fait que certains élèves montrent une facilité en théorie, mais des difficultés en pratique. Rappelons qu'en pareil cas, cet élève a réussi à montrer l'acquisition de connaissances lors de l'évaluation théorique, mais n'est pas arrivé ou a eu de la difficulté à les réutiliser lors de l'évaluation pratique. Dans ce cas, il est permis de croire que le problème serait lié à l'encodage dans la tâche source ou à la représentation de la tâche cible et par le fait même à l'accessibilité aux connaissances.

Par exemple, l'étudiant pourrait avoir bien encodé ses apprentissages dans la tâche source, mais se serait fait une représentation erronée de la tâche cible en ciblant mal le but ou en délimitant mal les contraintes. Il aurait alors une fausse idée de l'état final désiré, ce qui engendrerait une accessibilité à des connaissances peut-être moins appropriées et le rendrait moins efficace dans toutes les étapes qui suivent (*la mise en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source, l'adaptation des éléments non correspondants, l'évaluation de la validité de la mise en correspondance*). Il se pourrait également que les connaissances aient été encodées d'une certaine façon dans la tâche source, ce qui permettrait à l'étudiant de s'en tirer en situation théorique, mais ne pas y parvenir en situation pratique. Ceci, parce que la façon particulière avec laquelle il les a encodé ne rendrait pas les connaissances accessibles dans de nouvelles situations.

Par conséquent, il s'avère que les processus *encodage des apprentissages dans la tâche source, représentation de la tâche cible et l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire* permettent d'expliquer certains constats relevés lors de la comparaison des résultats obtenus aux examens théoriques et pratiques. Cependant, en utilisant la dynamique du transfert, il est difficile d'expliquer comment un étudiant peut être moins performant en théorie, mais obtenir des résultats supérieurs en pratique.

Celui-ci, bien qu'il utilise les bonnes connaissances en situation pratique, ne semblait pas les maîtriser lors des situations théoriques. L'existence d'un apprentissage initial faisant partie intégrante de la définition du transfert, l'idée même du transfert apparaît difficile à appliquer puisque les connaissances ne semblent pas avoir d'abord été acquises dans une tâche source, alors que leur accessibilité semble malgré tout possible dans une tâche cible.

Il semble donc qu'il soit impératif de porter un regard sur d'autres facteurs susceptibles d'être impliqués dans l'apprentissage et les performances scolaires.

### 1.5 Facteurs qui expliquent les différences de performances

Au-delà des variations de résultats entre les situations théoriques et pratiques, les recherches sur l'apprentissage qui traitent de performance et de réussite scolaire relèvent certains facteurs qui expliqueraient les différences de rendement dans les études. Les stratégies d'apprentissage et la métacognition sont parmi ces facteurs qui ont été les plus évoqués pour influencer le rendement dans les études et dans les tâches scolaires.

#### 1.5.1 Stratégies d'apprentissage

Selon Gagné (1976), les processus d'apprentissage sont les processus mentaux impliqués lorsque quelqu'un apprend, ce sont les phases de l'acte d'apprendre. Un apprenant s'engage généralement dans ces activités d'apprentissage lorsqu'il ne dispose pas de la compétence qui lui permettrait d'accomplir une tâche (Brien, 1994).

L'apprentissage est donc un processus interne et se produit quand un changement ou une modification dans le comportement d'un individu est observé (Gagné, 1976). Les connaissances alors acquises rendent l'accomplissement de la tâche possible (Brien, 1994).

Les chercheurs, qui adoptent une approche cognitive, s'entendent pour dire que l'apprenant est l'acteur principal dans son processus d'apprentissage. Il doit construire ses connaissances, traiter les informations et les utiliser en situation et cela, en ayant recours aux stratégies d'apprentissage. Pour ces chercheurs, les stratégies soutiennent et favorisent l'apprentissage, rendent optimale la performance et améliorent la réussite (Larue, 2005).

Selon Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996), le fait qu'un apprenant ait recours à certaines stratégies, lors de son apprentissage, influence son processus d'encodage qui, à son tour, influence les résultats de l'apprentissage et par la même occasion, sa performance. Elles sont, par le fait même, mises en cause lorsqu'il est question de performance scolaire, de réussite et d'échec (Romainville, 1993; 2000a; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Wolfs, 1998; Bégin, 2003; 2008).

Tardif (1997b) compare les stratégies d'apprentissage à un outillage, un équipement sur le plan de la cognition. Pour lui, les connaissances ne sont réutilisables fonctionnellement que lorsqu'elles sont gérées par des stratégies cognitives et des stratégies métacognitives. Il explique que les connaissances ne sont pas une fin en soi; elles sont des instruments au service de la compréhension et de l'action. C'est pourquoi, selon l'auteur, il importe que l'apprenant acquière une base de stratégies cognitives et métacognitives s'il veut réutiliser ses connaissances. Ce bagage de stratégies ferait en sorte que l'apprenant ait recours à ses connaissances dans le bon contexte et au bon moment, qu'il pourrait alors utiliser fonctionnellement les connaissances qu'il a acquises (Tardif, 1997a; 1997b).

Des auteurs comme Fayol et Monteil (1994), Frenay et al. (1998), Hrimech (2000), Romainville (1993) et Weinstein et Hume (2001), ont d'ailleurs démontré que les étudiants forts bénéficieraient d'un plus grand nombre de stratégies que les étudiants faibles. Ils ajoutent que la façon de les adapter aux différentes situations d'apprentissage contribuerait aussi à de meilleures performances.

De leur côté, Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) se sont intéressés à trouver les stratégies qui pouvaient caractériser les étudiants forts et les étudiants faibles de premier cycle dans deux universités (Université du Québec à Hull et Université du Québec à Chicoutimi). Au terme de leur étude, ils statuaient qu'un portrait global était difficile à rendre puisque bon nombre de facteurs contextuels interviennent comme les caractéristiques personnelles de l'apprenant, la tâche à effectuer, le contexte de travail, les modalités d'évaluation et le secteur disciplinaire.

Les portraits qu'ils ont dressés de l'étudiant à succès l'étaient donc par champ disciplinaire et montraient, par exemple, que l'étudiant fort en Sciences de la santé se démarquait par l'utilisation d'un plus grand nombre de stratégies cognitives d'organisation et d'élaboration.

De façon plus générale, ce qui ressort de leur étude est que ce sont les stratégies d'organisation qui aident le plus à la réussite scolaire, et que le champ disciplinaire est un facteur contextuel qui influence le choix des stratégies. Cette influence du contexte a également été observée par Ramsden (1988) et par Entwistle et Ramsden (1983).

Pour sa part, Wolfs (1998) a cherché à mieux comprendre l'évolution des compétences et des stratégies d'apprentissage d'étudiants de trois niveaux d'étude (secondaire, technique et universitaire) dans des écoles et universités de Belgique. L'un des objectifs de sa recherche était d'analyser les relations entre les stratégies que les étudiants déclarent utiliser et leur niveau de réussite (Wolfs, 1998). En établissant une certaine différence entre les stratégies d'apprentissage qui favorisaient des apprentissages en profondeur et en surface, ses résultats ont indiqué que les stratégies d'apprentissage en profondeur étaient les plus souvent associées à la réussite. La notion d'*apprentissage en surface et en profondeur* découle des travaux de Marton et Säljö (1976) cités dans Schmeck (1988) qui visaient à comprendre la manière dont les apprenants abordent la lecture. Ainsi, l'apprentissage en profondeur est propre aux élèves qui ont une intention d'apprentissage (Ramsden, 1988). Ils « organisent les informations en catégories, critiquent la pertinence de ces catégories, établissent des comparaisons entre les matières. » (Romainville, 1993, p. 54).

Lors d'une lecture de texte, par exemple, ils voient la structure de ce texte comme un tout, leur attention est dirigée sur le contenu et ils essaient de faire des liens logiques entre les parties du texte (Laurillard, 1979). À l'opposé, l'*apprentissage en surface* est davantage associé à la mémorisation, un processus plus superficiel pour traiter l'information (Romainville, 1993). Pour reprendre l'exemple du texte, l'attention est davantage centrée sur certains éléments du contenu, et la tâche est souvent abordée sans trop de réflexion (Laurillard, 1979).

Cossette et Larue (2005) en sont venues aux mêmes conclusions en explorant les stratégies d'apprentissage utilisées dans les situations d'apprentissage par problèmes (APP). Les chercheuses ont décrit les stratégies utilisées par des étudiantes en soins infirmiers du Cégep du Vieux-Montréal, en plus d'analyser l'évolution des dites stratégies au cours des sessions 1,2 et 3 de la formation. À la lumière des notes obtenues dans les cours en APP, les résultats indiquaient que les élèves plus performantes recouraient davantage à des stratégies de traitement en profondeur, posaient plus d'actions de gestion des ressources qui favorisent l'apprentissage, et manifestaient plus d'engagement.

Les écrits laissent présager que des facteurs comme le niveau de la profondeur de l'encodage lors de l'apprentissage ou encore le contexte de la situation seraient susceptibles d'avoir un impact sur le choix des stratégies (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Ramsden, 1988). Si le contexte influence le choix des stratégies, cela signifierait que des étudiants seraient en mesure d'utiliser des stratégies efficaces et pertinentes dans certains contextes, par exemple pour un type d'examen, alors qu'ils utiliseraient des stratégies inadéquates ou inefficaces dans d'autres contextes, c'est-à-dire pour d'autres type d'examen.

### 1.5.2 Métacognition

Romainville (1993) a exploré les manières d'apprendre des étudiants universitaires et a tenté de faire un lien avec leurs performances. Le chercheur fait référence, entre autres, à l'apprentissage en profondeur et soutient que le type d'opérations intellectuelles faites lors des heures de travail est beaucoup plus important que le nombre d'heures consacrées à l'apprentissage. Il prétend également qu'un des facteurs pouvant expliquer la performance serait la capacité d'analyser ses stratégies cognitives et les facteurs qui les influencent, ce qui correspondrait en fait aux connaissances métacognitives.

Au terme de son étude, Romainville (1993), contrairement à Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996), concluait qu'il n'y avait pas de stratégie particulière associée à la réussite : « l'étudiant efficace ne serait donc pas nécessairement celui qui dispose de telle ou telle stratégie, mais bien celui qui exerce sur ses propres manières d'apprendre une réflexion lui permettant de les adapter, bref, celui qui développe davantage sa métacognition. » (Romainville, 2000a, p.72). Dans le même ordre d'idée, Nist *et al.* (1991), qui ont tenté de faire une relation entre les méthodes d'étude et les performances, en sont venus à la conclusion que ce n'est pas nécessairement le type de stratégies utilisé qui influence la performance, mais plutôt la procédure pour choisir les bonnes stratégies.

Les conclusions des recherches de Wolfs (1998) et de Romainville (1993) laissent entrevoir toute l'importance de la métacognition lorsqu'il est question de réussite scolaire. Les connaissances introspectives et conscientes que l'apprenant a de ses manières d'étudier ainsi que sa façon de les réguler seraient des facteurs conditionnels à la réussite (Romainville, 2000a). Bégin (2003) reconnaît la métacognition comme ayant une grande importance sur l'efficacité des étudiants face aux situations scolaires. Elle jouerait également un rôle de premier ordre dans le choix des stratégies et dans l'efficacité de leur utilisation.

Pour Noël (1997), un apprenant qui est capable d'un meilleur jugement métacognitif manifestera des attitudes et un savoir-faire mental susceptibles de lui faire obtenir un meilleur rendement dans ses tâches scolaires. L'activité métacognitive aiderait à guider le déroulement de la tâche ainsi qu'à gérer, à superviser et à évaluer les stratégies d'apprentissage. Elle contribuerait à porter un regard critique sur l'activité mentale tout au long de ladite activité (Lafortune, Jacob et Hébert, 2000). Cette forme de prise en charge délibérée de leur propre niveau de compréhension expliquerait, en partie, la différence entre les forts et les faibles (Morissette et Voynaud, 2002; Tardif, 1997a).

Relativement aux échecs scolaires, Doly (1997) et Yanni-Plantevin (1997) soutiennent de leur côté que les étudiants en situation d'échec ne présenteraient pas de difficulté particulière sur le plan cognitif puisqu'ils sont capables de raisonner, de mémoriser, de comprendre, de déduire et qu'ils arrivent à souvent résoudre des problèmes en situation extrascolaire ou en contexte pédagogique différent. Il s'agirait plutôt d'une impossibilité à faire un raisonnement métacognitif ou d'un problème à accéder à la prise de conscience de ce qu'ils savent. Ces apprenants ne parviendraient pas à construire une interaction entre leur pensée et la tâche demandée ce qui ferait en sorte qu'ils n'arriveraient pas à utiliser et à transférer leurs connaissances (Doly, 1997; Yanni-Plantevin, 1997).

Romainville (2000b) apporte cependant un bémol à l'influence de la métacognition et de sa relation systématique avec les performances scolaires. Il soutient d'abord que l'action constitue un savoir-faire autonome par rapport à la métacognition; on peut être efficace cognitivement sans être capable de conceptualiser ses actes et ses processus mentaux. Dans un deuxième temps, il affirme que l'on peut disposer d'un savoir métacognitif, par exemple connaître l'efficacité de certaines stratégies cognitives, sans pour autant savoir comment bien les utiliser. Dans cette perspective, le savoir métacognitif est mobilisé dans l'action, mais ne la rend pas plus efficace; il y a conceptualisation de l'action possible, mais cette conceptualisation n'est pas mobilisée par l'action (Romainville, 2000b). Finalement, Romainville (2000b) précise que la métacognition n'est pas nécessairement une cause de l'efficacité de l'action, mais qu'elle peut en être une conséquence; la réussite d'une tâche scolaire en elle-même peut provoquer la métacognition. L'amélioration de l'action constitue alors la source de la conceptualisation de l'action (métacognition).

Ces écrits témoignent donc de la relation complexe et parfois contestée entre la métacognition et la différenciation des niveaux de performance. Elles n'apparaissent pas présenter une forme d'explication valable aux variations de performance d'un même étudiant entre les situations théoriques et les situations pratiques puisqu'il est difficile d'expliquer le fait qu'un étudiant puisse démontrer de la métacognition dans une seule sorte de situation, qu'elle soit théorique ou pratique.

### 1.6. Synthèse et question générale de recherche

Le fait que des apprenants en technique d'orthèses visuelles obtiennent des résultats similaires entre les situations d'évaluation théorique et pratique et que d'autres obtiennent des résultats différents est un phénomène qui demande à être investigué. Il est permis de croire qu'une meilleure compréhension du problème pourrait contribuer à mettre des moyens en place afin de favoriser une meilleure intégration théorie-pratique.

La littérature actuelle propose certaines pistes, mais ne semble pas se préoccuper par exemple, des étudiants peu performants dans une situation théorique, mais plus performants dans une situation pratique. Cette réalité fait pourtant partie du quotidien des intervenants des domaines de la formation technique.

Il appert que les éléments liés au transfert des apprentissages sont les plus prometteurs pour aborder le problème puisque le concept s'articule autour de la réutilisation des connaissances dans un nouveau contexte. C'est ce qui se produit lorsqu'un étudiant en formation technique passe de la théorie à la pratique. Les stratégies d'apprentissage et la métacognition sont les facteurs les plus souvent mis en cause par les chercheurs lorsqu'il est question de performance et de réussite scolaire. Il serait cependant difficile de concevoir que la métacognition puisse varier chez un même étudiant, d'une situation par rapport à une autre pour une même matière à apprendre.

Seules les stratégies d'apprentissage laissent entrevoir certaines pistes, entre autres lorsqu'il est question de l'influence que le contexte peut avoir quand un apprenant a à choisir une stratégie.

Dans la dynamique du transfert, les stratégies, en lien avec l'organisation et la contextualisation dans la tâche source et les représentations de la tâche cible pourraient avoir un impact majeur sur le bon « fonctionnement » de la dynamique du transfert.

Par conséquent, la question de recherche sera la suivante :

Qu'est-ce qui caractérise le fonctionnement stratégique des étudiants en techniques d'orthèses visuelles face aux modalités d'apprentissage et aux façons d'aborder les situations d'évaluation selon qu'ils obtiennent des résultats similaires ou différents aux examens théoriques et pratiques?

## CHAPITRE II

### CADRE DE RÉFÉRENCE

Les modalités d'encodage et la réutilisation des connaissances dans les contextes théoriques et pratiques sont au cœur du questionnement du présent travail. Ils demandent une réflexion sur l'acte d'apprendre, de traiter l'information. La psychologie cognitive se préoccupe justement du traitement de l'information. Précisément, la psychologie cognitive appliquée au domaine de l'éducation vise à cerner les conditions qui facilitent l'acquisition, l'intégration et la réutilisation des connaissances (Tardif, 1997a), ce qui constitue l'essence même de notre questionnement. C'est donc l'approche théorique qui sera privilégiée pour aborder les concepts centraux de cette recherche : le transfert des apprentissages et les stratégies d'apprentissage.

#### 2.1 Psychologie cognitive

La psychologie cognitive est une sous-discipline de la psychologie qui cherche à comprendre l'intelligence humaine ou comment l'humain fait pour penser (Lemaire, 1999). Les psychologues cognitivistes s'intéressent aux structures et aux processus mentaux. Ils tentent de déterminer quels sont les mécanismes d'une personne lorsqu'elle réalise une tâche cognitive (Lemaire, 1999).

Matlin (2001) décrit la cognition comme étant une activité mentale qui inclut tous les processus mentaux mis en œuvre à chaque fois qu'une information est reçue, stockée et utilisée. Le domaine cognitif réfère à tout ce qui a trait à la connaissance, plus particulièrement, de la perception à l'intelligence sans oublier le langage, la mémoire et l'apprentissage (Lemaire, 1999).

L'un des développements les plus importants en psychologie cognitive a été l'approche du traitement de l'information à partir de l'informatique et des sciences de la communication (Matlin, 2001). Ainsi, selon Eysenck (1993) et Massaro & Cowan (1993) dans Matlin (2001), le traitement de l'information insiste sur deux points essentiels : « (a) un processus mental peut être appréhendé en le comparant aux opérations d'un ordinateur, et (b) un processus mental peut être interprété comme la progression d'informations à l'intérieur d'un système sous la forme d'étapes, depuis les stimuli jusqu'à la réponse. » (p. 25). L'information serait donc traitée par une suite de processus cognitifs comme l'encodage, le stockage et la récupération (Lemaire, 1999).

L'apprentissage est, pour Tardif (1999), considéré comme un processus actif, constructif et cumulatif qui s'effectue lors du traitement d'une nouvelle information; ce traitement modifiant ainsi la structure cognitive de l'apprenant et impliquant, par le fait même, l'enregistrement et le stockage d'informations. L'auteur soutient que la psychologie cognitive en éducation cherche à comprendre les stratégies d'apprentissage de l'étudiant, les mécanismes de la construction de la connaissance en mémoire et les conditions de réutilisation de ces connaissances (Tardif, 1999). L'approche cognitive examine la façon dont les connaissances sont mobilisées et sont ramenées en mémoire à court terme pour finalement être utilisées (Tardif, 1999).

La manière dont l'apprenant s'y prend pour traiter les informations, son équipement stratégique, devient primordiale et déterminant dans l'explication de sa réussite ou de son échec (Romainville, 2000a). S'il est défaillant, la construction et/ou l'accès aux connaissances est difficile ou encore n'a pas lieu.

Cet accès aux connaissances est en lien avec leur intégration. Cette intégration des connaissances se vérifie, entre autres, par la capacité de transfert, soit lorsqu'une personne a recours à ses connaissances et les utilise pour les appliquer à une autre situation, en l'occurrence pour résoudre un problème. Il s'agit d'un des concepts de base de cette recherche.

## 2.2 Transfert des apprentissages

Lorsque les apprenants de la formation technique au collégial sont appelés à faire des stages ou des activités cliniques, leurs savoirs théoriques sont sollicités et leur mise en application de façon efficace est garante d'une intervention réussie. Dans de telles circonstances, le transfert des apprentissages est un concept souvent évoqué puisqu'il concerne la réutilisation fonctionnelle des acquis au moment opportun (Presseau, Miron et Martineau, 2004).

### 2.2.1 Concept de transfert

Le transfert des apprentissages a été l'objet d'un grand nombre d'écrits, mais malgré ce fait, le phénomène demeure encore méconnu puisqu'il n'existe pas de consensus sur les frontières sémantiques du terme ni sur sa dynamique réelle (Presseau et Frenay, 2004; Tardif, 1999). Bracke (1998a) et Tardif (1999) soutiennent que des chercheurs doutent même de son existence. Selon Péladeau, Forget et Gagné (2005), sa conceptualisation varierait d'un auteur à l'autre, d'une tradition théorique à l'autre.

La réutilisation des connaissances est inhérente au concept de transfert des apprentissages. Pour Tardif et Meirieu (1996), « le transfert se produit lorsqu'une connaissance acquise dans un contexte particulier peut être reprise d'une façon judicieuse et fonctionnelle dans un nouveau contexte, lorsqu'elle peut être recontextualisée. » (p. 4).

À quelques nuances près, la définition du transfert que donne Presseau (1998) ressemble à celle de Tardif et Meirieu (1996). Pour l'auteure, « le transfert se produit lorsque des connaissances construites dans un contexte particulier sont reprises dans un nouveau contexte, que ce soit pour acquérir de nouvelles connaissances ou pour accomplir de nouvelles tâches. » (Presseau, 1998, p. 33).

En définitive, « le transfert d'un apprentissage fait essentiellement référence au mécanisme cognitif qui consiste à utiliser dans une tâche cible une connaissance [...] développée dans une tâche source. » (Tardif, 1999, p. 58). Pour le rendre efficace et réel, une compréhension des mécanismes qui le composent est nécessaire.

Bracke (1998a), Presseau (1998), Tardif (1999) et Toupin (1995) ont relevé, dans les écrits, différentes catégories ou types de transfert. Bracke (1998a) sous-tend que les distinctions entre ces catégories sont souvent exhaustives et arbitraires. Il semble que ces catégories aient été créées au fur et à mesure des besoins des recherches, ce qui fait qu'elles ne s'appuient pas explicitement sur une théorie spécifique (Bracke, 1998a). Cela s'expliquerait par la variété des recherches effectuées et qui sont à l'origine de ces diverses catégories de transfert.

Il y aurait donc, selon les auteurs, le transfert *positif*, le transfert *néгатif* et le transfert *nul*; le transfert *court* et le transfert *long*; le transfert *spécifique* et le transfert *général* ; le transfert *vertical* et le transfert *horizontal ou latéral*; le transfert *structurel* et le transfert *superficiel* et enfin, le transfert *rapproché* et le transfert *éloigné*.

Pour Toupin (1995), les transferts *positif*, *néгатif* et *nul* impliquent l'interrelation entre les connaissances. Un transfert est *positif* lorsque l'acquisition d'une connaissance facilite la performance d'une autre tâche (Toupin, 1995). L'auteur donne comme exemple le fait de connaître la notion d'addition qui facilite l'acquisition de la notion plus complexe de la multiplication. Le transfert est *néгатif* si une connaissance déjà acquise nuit ou interfère sur le rendement d'une autre tâche (Toupin, 1995).

Il se produit quand, par exemple, au début d'une nouvelle année, nous écrivons machinalement l'année précédente sur un chèque (Toupin, 1995). Dans cette même catégorie, figure le transfert *nul* qui désigne l'absence complète de transfert, c'est-à-dire que le transfert ne se produit pas, mettant en cause, par exemple, un mauvais encodage ou une mauvaise organisation en mémoire (Presseau, 1998).

Le transfert *structurel* et le transfert *superficiel* sont en lien avec le caractère positif et négatif évoqués précédemment (Presseau, 1998). Si le transfert est effectué en fonction de données structurelles, que les deux situations partagent une même structure, il s'agira d'un transfert *structurel*. À l'inverse, si l'habillage de la situation fait en sorte que la personne perde de vue la structure même des situations et que le transfert s'effectue alors en fonction de données superficielles, on parlera de transfert *superficiel* (Presseau, 1998).

Le transfert est *court* ou *long* dépendamment du temps qui s'écoule entre les deux tâches. Un transfert *court* est généralement plus facile à exécuter, car le laps de temps qui sépare les tâches est minime (Presseau, 1998). Par exemple, les mêmes connaissances peuvent être sollicitées à l'intérieur d'une même session de résolution de problème. Si par contre, une plus longue période s'écoule entre les deux tâches, impliquant que les mêmes connaissances soient sollicitées à plus d'une semaine d'intervalle, on parlera de transfert *long* (Presseau, 1998).

Lorsqu'elle décrit le transfert *rapproché* et le transfert *éloigné*, Presseau (1998) distingue certaines nuances. Pour l'auteure, le transfert *rapproché* peut être abordé sous deux aspects, soit par la similarité des tâches, la tâche source étant alors semblable à la tâche cible tant au niveau de l'habillage que de la structure; ou encore par la similarité des situations à l'intérieur d'une même tâche. Par exemple, une procédure sollicitée de deux manières différentes lors de l'accomplissement d'une même tâche constituerait un transfert rapproché (Presseau, 1998). Si des écarts existent entre les deux tâches, s'il y a peu de similarités, il sera question de transfert *éloigné* (Presseau, 1998).

Il semble que le transfert *spécifique* et le transfert *général* s'apparentent au transfert *rapproché* et *éloigné*, conformément à leurs caractéristiques. Dans les deux cas, le facteur similarité entre les tâches est évoqué. Le transfert est *spécifique* lorsque la tâche d'apprentissage appartient au même domaine que la tâche de transfert, les deux tâches présentant des similitudes évidentes (Toupin, 1995).

Il est *général* lorsque la connaissance peut être appliquée à divers domaines, sans qu'il y ait des éléments communs entre la situation d'apprentissage et celle de transfert (Bracke, 1998a). Toupin (1995) évoque ce transfert lorsque quelqu'un qui apprend une liste de mots développe une habileté générale à apprendre des listes, et ce, même si le contenu de chaque liste est différent.

Le transfert *vertical* et le transfert *horizontal* ou *latéral* se rapportent à l'antériorité d'une connaissance sur l'autre (Toupin, 1995). Tardif (1997a) parle de transfert *vertical* lorsqu'une personne a recours à ses connaissances antérieures pour acquérir une nouvelle connaissance, c'est une situation d'apprentissage. Connaître la notion de multiplication est nécessaire à la connaissance de la notion de division puisque la première opération d'une division est la multiplication (Toupin, 1995).

Le transfert *horizontal* ou *latéral* concerne plutôt l'utilisation d'une connaissance pour effectuer une nouvelle tâche ou pour résoudre un problème (Tardif, 1997a). Par exemple, connaître les fractions fait en sorte qu'un individu puisse partager une tarte en pointes (Tardif, 1997a).

Les conceptions du transfert sont, de toute évidence, relativement variées. Certaines réfèrent à la similarité des situations, d'autres à leur proximité et une autre encore, au facteur temps qui les sépare. Toutefois, il semble possible de constater que le trait distinctif du transfert est qu'il concerne le passage d'une connaissance d'une situation à une autre, que ce soit pour apprendre, pour réaliser une tâche ou pour résoudre un problème (Tardif, 1997a).

### 2.2.2 Transfert et la résolution de problème

Rappelons que pour Presseau (1998), le transfert implique que des connaissances déjà construites soient reprises dans un nouveau contexte, dans le but d'acquérir de nouvelles connaissances ou d'accomplir de nouvelles tâches. Tardif (1999) fait ressortir, de la définition de l'auteure, l'aspect *nouvelles connaissances* et *nouvelles tâches*. Pour Tardif (1999), ces deux lieux de recontextualisation constituent sans contredit des situations de transfert. Toutefois, une nuance s'impose parce que toute situation de réutilisation d'un apprentissage ne présente pas nécessairement une situation de transfert pour Tardif (1999). Lorsqu'il est question d'application simple d'une connaissance, la notion de transfert ne convient pas. Les lieux de transférabilité doivent répondre aux caractéristiques d'une résolution de problème (Bracke, 1998a). Dans la logique de Bracke (1998a), si le sujet sait déjà en quoi consiste la tâche, il n'y aura pas de nouvel apprentissage, alors que dans un problème à résoudre, l'apprenant fait face à une nouvelle situation pour laquelle il ne dispose pas d'emblée d'une solution, ce qui génère un nouvel apprentissage (Tardif, 1999).

Tardif (1997a; 1999) précise que le problème existe lorsqu'une personne n'arrive pas à trouver immédiatement, dans sa mémoire à long terme (MLT), la base de connaissances nécessaire, c'est-à-dire la suite d'opérateurs qui lui permet de parvenir à l'état désiré compte tenu des contraintes et des données initiales. Dans la perspective de Tardif (1999), traiter de transfert implique donc la notion de résolution de problème.

### 2.2.3 Transfert et apprenant

Tardif et Presseau (1998) se sont intéressés à l'évolution des recherches sur le transfert des apprentissages et ont regroupé leurs observations selon trois axes.

Il existerait « des recherches sur les variables inhérentes aux tâches et aux activités; des recherches sur les variables qui sont liées au sujet; des recherches sur les variables relatives aux situations d'apprentissage. » (Tardif et Presseau, 1998, p.40).

Or, lorsque l'on consulte les conclusions qui ressortent de ces axes de recherche, force est de constater qu'elles ne concernent que les interventions pédagogiques à adopter par les enseignants. Certes, la littérature actuelle est unanime sur le fait que le transfert ne s'effectue pas seul et qu'il nécessite l'intervention des enseignants. Toutefois, l'apprenant doit mettre en œuvre certaines opérations cognitives pour exécuter le transfert (Tardif, 1999). Conséquemment, la compréhension de la dynamique interne du processus, telle que vécue par l'apprenant, est essentielle. Dans la présente recherche, l'importance du rôle de l'enseignant n'est pas remise en question. Cependant, comme l'approche cognitive en éducation qualifie l'apprenant d'acteur principal de son apprentissage, il devient un agent actif dans le traitement de l'information. Inévitablement, l'enseignant n'est pas le seul responsable du résultat de l'apprentissage parce que la façon dont l'étudiant construit son savoir s'avère primordiale dans le processus (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996). C'est donc sous l'angle de ce que l'apprenant fait lui-même que sera analysé le concept de transfert des apprentissages.

#### 2.2.4 Dynamique du transfert des apprentissages

Le modèle de dynamique de transfert de Jacques Tardif (1999) a été privilégié parce que l'auteur a développé cette dynamique dans une perspective d'encadrement des pratiques d'enseignement. Il a de plus conçu ce modèle en l'axant sur le «transféréur» lui-même et en tenant compte des contraintes et des exigences du milieu scolaire.

Tardif (1999), en se référant aux recherches de Bracke (1998a), de Gentner, Ratterman et Forbus (1993), de Holyoak (1985), de Holyoak et Thagard (1989) et de Sternberg et Frensch (1993), remarque que ces chercheurs, par leurs modèles théoriques du transfert, ont bien peu tenu compte des contraintes et des exigences scolaires, des situations d'apprentissage et de réutilisation des connaissances.

Dans sa thèse de doctorat sur le transfert des apprentissages, Presseau (1998) corrobore ces propos et soutient que les travaux sur le transfert ont généralement été menés en laboratoire, ce qui limite l'évaluation de la portée de résultats en contexte scolaire.

Malgré cette faille dans les modèles existants, certains processus cognitifs sont tout de même inhérents à plusieurs dynamiques de transfert des apprentissages. Gentner, Rattermann et Forbus (1993) ont trouvé des points qui semblent faire l'unanimité chez les chercheurs quant aux processus qui composent cette dynamique.

Traduits par Bracke (1998b), six processus ont été relevés : l'accès aux connaissances et aux compétences logées en mémoire à long terme; le jumelage de la tâche cible avec la tâche source; la mise en correspondance des éléments de la tâche source et de la tâche cible; l'adaptation des éléments de la tâche source ou de la tâche cible ne pouvant pas être mise en correspondance sans ajustement; l'évaluation de l'adéquation ou de la validité du raisonnement analogique et finalement, la génération d'un nouvel apprentissage comme conséquence de la situation de transfert.

En plus d'être axée sur l'étudiant qui transfère, la dynamique de transfert des apprentissages que présente Tardif (1999) prend aussi en considération le contexte scolaire. L'auteur explique chaque étape de sa dynamique et fournit aux acteurs du monde de l'éducation un cadre conceptuel susceptible d'élucider ce phénomène cognitif. Pour Tardif (1999), la dynamique du transfert se compose de sept processus cognitifs qui doivent être effectués par l'apprenant lorsque celui-ci transfère des connaissances d'une tâche source à une tâche cible.

La tâche source correspond au contexte dans lequel les connaissances initiales sont construites, c'est la tâche d'apprentissage; la tâche cible est liée au contexte de réutilisation, c'est la tâche de transfert (Tardif, 1999).

Les processus qui composent cette dynamique sont : a) l'encodage des apprentissages dans la tâche source, b) la représentation de la tâche cible, c) l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire à long terme, d) la mise en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source, e) l'adaptation des éléments non correspondants, f) l'évaluation de la validité de la mise en correspondance et enfin, g) la génération de nouveaux apprentissages (Tardif, 1999).

Contrairement aux autres modèles, Tardif (1999) fait de l'encodage des apprentissages son tout premier processus, car il est impossible, selon lui, de négliger l'impact et les résultats des événements pédagogiques qui ont précédé la tâche cible. L'auteur affirme que le transfert s'enclenche dès que la personne se retrouve en situation où elle devra transférer une connaissance, donc dès la première phase du processus, soit lors de l'encodage des apprentissages de la tâche source. Le transfert ne se produit pas seulement à l'étape finale d'un processus d'apprentissage, mais il se manifeste plutôt dès la toute première phase (Tardif, 1999).

Bien que ces processus soient présentés selon une certaine séquence, Tardif (1999) précise que rien n'interdit un va-et-vient entre eux. Cette interactivité des processus s'explique par le fait que toute solution se construit progressivement et que des erreurs, en lien avec chacun des processus, sont possibles. Toutefois, une certaine logique s'impose dans la mesure où la représentation du problème se doit de précéder la mise en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source (Tardif, 1999).

#### 2.2.4.1 Encodage des apprentissages de la tâche source

Le premier processus de la dynamique du transfert des apprentissages de Tardif (1999) est *l'encodage des apprentissages de la tâche source*. Il s'agit de la façon dont le sujet traduit une information, la manière dont il l'enregistre en mémoire (Presseau, 1998).

Lors de l'encodage des apprentissages, donc lors de la construction des connaissances, Tardif (1999) soutient que l'apprenant doit non seulement s'attarder au contexte initial de son apprentissage, mais qu'il doit également avoir des préoccupations relatives au transfert, c'est-à-dire qu'il est tenu d'envisager ses apprentissages comme éventuellement transférables. Il gagne à projeter, à anticiper les connaissances construites vers d'éventuels contextes de réutilisation (tâches cibles). Il lui faut rechercher les situations de transfert dès ce moment. Ainsi, les outils cognitifs en voie de développement peuvent être immédiatement associés à des contextes particuliers, à des situations de contextualisation puis de recontextualisation.

En contextualisant, Tardif (1999) explique que l'apprenant est invité à s'attarder au contexte qui sert d'ancrage à l'apprentissage; il doit régulièrement chercher à contextualiser son apprentissage, à conscientiser le contexte qui sert d'ancrage à l'apprentissage donné.

En recontextualisant, l'apprenant est tenu de déterminer d'autres contextes dans lesquels il pourra appliquer ses connaissances, des contextes éventuels de transfert (Tardif, 1999). Il envisage ainsi un nombre de situations différentes dans lesquelles il sera en mesure d'utiliser ses connaissances. L'étudiant peut donc s'attribuer la responsabilité de mettre ses nouvelles connaissances dans des situations différentes, des contextes variés pour en vérifier la pertinence.

L'organisation des connaissances est présentée par Tardif (1999) comme étant une autre condition essentielle à l'efficacité de l'encodage des apprentissages. L'organisation demande d'établir le plus grand nombre de liens possibles entre les connaissances (Tardif, 1999). Une organisation hiérarchique des connaissances est indispensable à leur accessibilité future, à leur réactivation au moment venu (Presseau, 1998; Tardif, 1999).

Finalement, l'indexation explicite des connaissances est un autre atout essentiel. Par cette indexation conditionnelle, « les élèves non seulement construisent des liens vers des situations de recontextualisation, mais ils précisent aussi les conditions qui garantissent la vraisemblance de ces liens.» (Tardif, 1999, p. 114). C'est le *quand* et le *pourquoi* il est approprié de recourir à telle ou telle connaissance (Tardif, 1999).

#### 2.2.4.2 Représentation de la tâche cible

La deuxième phase proposée par Tardif (1999), *la représentation de la tâche cible*, est en lien avec la représentation que l'apprenant se fait du problème. C'est à ce moment que l'étudiant donne un sens au problème en tentant de cibler le but, de délimiter les contraintes dont il devra tenir compte et de cerner l'état final désiré (Tardif, 1999). Il doit, selon Tardif (1999), distinguer les données importantes et les données secondaires.

L'auteur soutient que cette étape au cours de laquelle l'apprenant est tenu de se représenter la tâche cible, est vue comme inhérente à la dynamique du transfert puisqu'elle « ouvre à des avenues de solutions éventuelles et elle fournit des indices sur les domaines de connaissances et de compétences ainsi que de savoirs qu'il serait important de mettre en relation avec le problème.» (Tardif, 1999, p. 77). Si le modèle mental ainsi créé est inexact, l'orientation vers la résolution du problème en sera affectée.

En se représentant la tâche cible, l'élève examine cette tâche dans le but de se représenter précisément ses caractéristiques et ses orientations. Plus précisément, Tardif (1999) décortique le processus en établissant que l'apprenant gagne d'abord à envisager le point d'arrivée de la résolution ou le produit final, à fixer le but qui doit être atteint (Tardif, 1999). Il lui faut ensuite déterminer les contraintes, les particularités à respecter afin d'éviter une résolution inappropriée. L'auteur poursuit en faisant valoir que l'apprenant est tenu de distinguer les données structurelles des données superficielles afin d'éliminer les informations superficielles ou superflues.

Il détermine alors quelles sont les informations essentielles à la compréhension et à la résolution du problème, quelles sont les informations qui donnent accès à la structure profonde du problème (Tardif, 1999). Ce cheminement concourt finalement à la création d'un modèle mental provisoire, modèle qui aidera à avoir une idée générale du problème (Tardif, 1999).

#### 2.2.4.3 Accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire à long terme

Dans la troisième phase, *l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire à long terme*, l'élève est appelé à retrouver, dans sa mémoire à long terme, les connaissances susceptibles de résoudre le problème (Tardif, 1999). C'est pourquoi la représentation du problème préalablement effectuée est très importante. L'apprenant procède d'abord à l'activation des connaissances antérieures, fait l'inventaire de celles qui sont susceptibles de contribuer à la résolution du problème, puis les place en mémoire de travail afin de les rendre utilisables (Tardif, 1999).

#### 2.2.4.4 Mise en correspondance des éléments de la tâche cible

La *mise en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source* constitue le quatrième processus. L'apprenant doit ici procéder à un raisonnement analogique entre les deux tâches (Bracke, 1998a) et identifier quels sont les éléments similaires entre la tâche cible et de la tâche source (Tardif, 1999). Il sélectionne d'abord les connaissances les plus prometteuses à la résolution du problème, établit ensuite des relations de similarité et de différences entre les deux tâches pour enfin « discriminer quelles différences doivent être conciliées, en raison de leur contribution incontournable au problème. » (Brouillette et Presseau, 2004, p. 167).

#### 2.2.4.5 Adaptation des éléments non correspondants

*L'adaptation des éléments non correspondants* est la cinquième étape de la dynamique. Il s'agit ici d'évaluer l'importance des dissimilitudes entre les tâches, de voir si elles ne concernent que des éléments secondaires ou si elles touchent des éléments centraux susceptibles de nuire aux similitudes précédemment établies (Tardif, 1999).

Si les dissimilitudes sont trop importantes et rendent le transfert difficile, la démarche d'adaptation s'amorce dans le but de réduire ces dissimilitudes (Brouillette et Presseau, 2004).

#### 2.2.4.6 Évaluation de la validité de la mise en correspondance

Le sixième processus est *l'évaluation de la validité de la mise en correspondance*. L'élève doit alors prendre une décision et considérer tous les éléments importants entre les deux tâches (Brouillette et Presseau, 2004).

Il lui faut juger de ses chances de résoudre le problème et décider ainsi s'il poursuit, s'il revient sur certains processus précédents ou s'il abandonne la tentative de résoudre le problème (Tardif, 1999). Ce processus, selon Tardif (1999), ferme le raisonnement analogique, car il précède la résolution du problème.

#### 2.2.4.7 Génération de nouveaux apprentissages

*La génération de nouveaux apprentissages* agit comme septième et dernière étape. Au cours de la dynamique du transfert, de nombreuses mises en relation ont été effectuées et ont ainsi contribué à la génération d'un nouvel apprentissage.

Un travail de décontextualisation est alors à effectuer pour extraire cette nouvelle connaissance de son contexte afin que l'apprenant prenne conscience de ce nouvel outil.

Finalement, l'organisation et l'indexation des nouvelles connaissances sont nécessaires, dans le but de les rendre disponibles pour une réutilisation ultérieure (Tardif, 1999).

Selon Tardif (1999), le poids relatif de chaque processus peut difficilement être déterminé. Pourtant, l'analyse du rôle des processus laisse penser que les deux premiers joueraient un rôle crucial dans le déclenchement du processus de transfert.

Ainsi, lors de *l'encodage des apprentissages dans la tâche source*, la première étape du processus, l'apprenant doit prendre conscience du contexte d'apprentissage (contextualisation) et il est également tenu d'envisager d'éventuels contextes de réutilisation (recontextualisation). Il doit de plus procéder à l'organisation des connaissances afin de faciliter leur repêchage (Brouillette et Presseau, 2004). Il lui faut aussi faire une indexation conditionnelle des apprentissages (le *quand* et le *pourquoi* avoir recours à la connaissance) ce qui lui permettra de relier les contextes potentiels de réutilisation de la tâche à ses connaissances (Tardif, 1999).

Lors de la deuxième phase, *la représentation de la tâche cible*, l'apprenant est appelé à se faire une représentation mentale du problème à résoudre. La représentation de ce problème s'avère déterminante puisque c'est à ce moment que l'apprenant donne un sens au problème en tentant de cibler le but, de délimiter les contraintes dont il devra tenir compte et de cerner l'état final désiré (Tardif, 1999).

Selon Tardif (1999), le processus 3 de la dynamique, *l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire*, est directement en lien avec *la représentation de la tâche cible* (étape 2) parce qu'elle demande à l'étudiant de procéder à un inventaire des connaissances qu'il a en mémoire à long terme et de faire des liens avec la représentation qu'il s'est faite du problème à résoudre, donc de la tâche cible.

Si cette représentation est erronée, elle met en péril l'efficacité du processus 3, d'où l'importance d'avoir une représentation juste de la tâche cible.

Le processus 4, *la mise en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source*, est également dépendant des étapes 1 et 2. Il implique une recherche de similarité entre les deux tâches. Dans un même ordre d'idée, le processus 5, *l'adaptation des éléments non correspondants*, relève aussi des processus 1 et 2 puisqu'il concerne, cette fois, l'évaluation des dissimilarités entre les deux tâches. Force est alors de constater le rôle fondamental que peuvent jouer *l'encodage dans la tâche source* et *la représentation de la tâche cible*, puisque ceux-ci ont permis à l'apprenant des représentations mentales des deux tâches. Ainsi, si l'apprenant s'est fait une mauvaise représentation de la tâche cible et même de la tâche source, la résolution du problème est peu probable.

Dans ces conditions, l'enjeu des processus 4 et 5 repose sur les représentations mentales de la tâche source et de la tâche cible, donc directement des deux premières étapes. Comme les deux tâches (source et cible) sont impliquées dans le processus 6, *l'évaluation de la validité de la mise en correspondance*, cela réfère obligatoirement aux processus 1 et 2. En effet, cette étape ferme le raisonnement analogique entre les deux tâches (Tardif, 1999). Elle est une forme de bilan des processus 4 et 5 qui mènera à déterminer les probabilités à résoudre le problème.

Cette démonstration montre donc le rôle fondamental que jouent les processus *encodage des apprentissages et représentation de la tâche cible* dans le transfert des apprentissages.

### 2.2.5 Triade contextualisation - recontextualisation- décontextualisation

En 1996, Tardif et Meirieu, ont proposé la triade contextualisation - recontextualisation - décontextualisation comme cadre de référence pour permettre aux enseignants de mieux comprendre le transfert et de mieux planifier leur enseignement.

Selon les auteurs, elle présente une conception qui a pour objectif une action plus efficace afin de soutenir le transfert des apprentissages des étudiants. La triade représente donc une série d'actions que l'enseignant est appelé à effectuer lors de l'encodage initial des apprentissages. L'objectif est d'amener l'étudiant à pouvoir encoder et intégrer des connaissances de façon à ce qu'elles soient facilement réutilisables ultérieurement.

Rappelons que pour Tardif et Meirieu (1996), « le transfert se produit lorsqu'une connaissance acquise dans un contexte particulier peut être reprise d'une façon judicieuse et fonctionnelle dans un nouveau contexte, lorsqu'elle peut être recontextualisée. » (Tardif et Meirieu, 1996, p. 4). Par conséquent, la triade s'articule autour du principe de recontextualisation.

Les auteurs relèvent d'abord l'importance de contextualiser la connaissance, c'est-à-dire de l'ancrer dans un contexte initial d'acquisition. L'enseignant est ainsi invité à présenter la connaissance dans une situation concrète et authentique qui touche les préoccupations des étudiants (Tardif et Meirieu, 1996). La contextualisation aide à donner plus de signification à la connaissance. Elle contribue à ce que l'apprenant construise ses connaissances en les reliant à des connaissances antérieures et puisse se référer à un contexte particulier (Tardif, 1997b).

La connaissance en question doit également être recontextualisée, c'est-à-dire appliquée à différents contextes potentiels d'utilisation. L'enseignant est tenu de donner plusieurs exemples de contextes dans lesquels la connaissance peut être utilisée (Tardif et Meirieu, 1996). Il peut également amener l'apprenant à anticiper lui-même des occasions où il pourra réutiliser la connaissance, en l'invitant à préciser les conditions qui justifient cette réutilisation (Tardif et Presseau, 1998). Par conséquent, l'enseignant amène l'étudiant à analyser les cas, à puiser dans sa mémoire à long terme (MLT) ce qu'il connaît déjà, à établir des différences et des similitudes entre le contexte présenté et celui qui est projeté.

Il l'introduit à la distinction entre les indicateurs de surface et les indicateurs de structure<sup>1</sup> (Tardif et Meirieu, 1996).

La connaissance doit de plus être décontextualisée, soit isolée de son contexte initial et des situations de recontextualisation (Tardif et Meirieu, 1996). L'enseignant présente la connaissance à « l'état pur » en la dissociant des contextes et en la situant dans un cadre plus large. Il décrit l'action, l'explique et la reformule (Tardif et Presseau, 1998). Cela permet aux étudiants de prendre conscience de la connaissance dont il dispose, de l'observer et d'en discuter en dehors de son contexte (Tardif, 1997b).

Comme le soutient Tardif en 1999, l'élaboration de la dynamique de transfert des apprentissages, qui est davantage axée sur les processus et le travail cognitif exigé aux élèves, demande de voir maintenant la triade comme complémentaire à la dynamique. Relativement à cette complémentarité, une analyse de la triade nous permet d'en distinguer deux rôles : préparer l'étudiant à transférer et favoriser un encodage qui rende la connaissance plus facilement transférable.

#### 2.2.5.1 Premier rôle : la préparation à transférer

La triade guide l'enseignant sur ce qu'il doit faire pour amener l'apprenant à exécuter un travail cognitif qui le mènera ensuite à effectuer lui-même les étapes du transfert.

---

<sup>1</sup> Les indicateurs ou similarités de surface « reposent sur les caractéristiques perceptuelles ou descriptives des objets ou des événements comparés » et que les indicateurs ou similarités de structure « reposent sur la comparaison de relations qui existent entre deux éléments ou entre deux relations. » (Bracke, 1998a, p.77). La similarité de surface entre le soleil et le pamplemousse serait la couleur jaune qu'ils ont en commun. La similarité de structure entre le soleil et le noyau de l'atome serait que tous les deux constituent le foyer d'un système d'attraction.

La contextualisation pourrait ainsi être associée à la phase 1 de la dynamique du transfert qui est *l'encodage des apprentissages dans la tâche source*, puisqu'elle concerne les mêmes actions visant à ancrer l'apprentissage dans un contexte.

En contextualisant la connaissance, l'enseignant place la connaissance dans un contexte initial afin de lui donner une signification qui touche l'étudiant. Il démontre en quelque sorte à l'élève comment faire pour contextualiser. Il est alors à espérer que lors de la phase *d'encodage dans la tâche source*, l'étudiant s'efforcera de mettre en contexte la connaissance qu'il cherche à acquérir en s'attardant au contexte qui lui sert d'ancrage à l'apprentissage.

Dans la triade, après avoir contextualisé, l'enseignant va ensuite utiliser la recontextualisation pour permettre à la connaissance d'être rattachée à divers contextes. Rappelons que la recontextualisation proposée par l'enseignant réfère à des actions comme la représentation d'un nouveau contexte, la recherche de référence dans la MLT (mémoire à long terme), la comparaison de similitudes et de différences.

Dans la dynamique de transfert, des actions similaires sont demandées à l'élève lors des processus 2 à 6 (la représentation de la tâche cible, l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire à long terme, la mise en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source, l'adaptation des éléments non correspondants et l'évaluation de la validité de la mise en correspondance). L'enseignant qui amène l'étudiant à recontextualiser adopte donc une démarche qui vise à permettre à l'étudiant, en situation de transfert, de mettre lui-même en action le type de tâches cognitives propres aux étapes 2 à 6 du processus.

La décontextualisation serait finalement caractéristique de la dernière phase de la dynamique de transfert, *la génération de nouveaux apprentissages*. Dans la triade, l'enseignant qui décontextualise cherche à mettre une distance entre la connaissance et son contexte initial afin qu'elle soit considérée à l'état pur.

Dans la dynamique du transfert, l'élève qui a réussi à recontextualiser la connaissance et qui en retire un nouvel apprentissage (Brouillette et Presseau, 2004) est appelé à faire « l'extraction de la structure commune entre la tâche cible et la tâche source, structure qui a permis la résolution [...] du problème. » (Tardif, 1999, p. 124). On retrouve donc une action commune entre la décontextualisation et le processus de *génération de nouveaux apprentissages*.

#### 2.2.5.2 Second rôle : favoriser l'encodage

La triade contextualisation - recontextualisation - décontextualisation décrit la mécanique d'apprentissage d'une connaissance dans le but de la rendre transférable. Elle représente une sorte de modèle pour l'étudiant lorsque celui-ci doit encoder, intégrer et rendre transférables ses connaissances.

Quand il explique sa dynamique de transfert, Tardif (1999) insiste sur la nécessité que les apprentissages soient considérés comme potentiellement transférables dès qu'ils sont présentés dans leur contexte initial.

La façon dont ces apprentissages sont encodés et intégrés fera en sorte qu'ils ne soient pas des îlots flottants et inutiles dans la MLT (Tardif, 1999). Dans ce cas, la contextualisation et la recontextualisation propres à la triade peuvent agir comme modèle à la contextualisation - recontextualisation dont parle Tardif (1999) dans le processus *d'encodage des apprentissages dans la tâche source*. Lors de cette étape, l'auteur explique que l'apprenant doit s'attarder au contexte initial de l'apprentissage et également envisager des situations de recontextualisation. Or, il s'avère que ces actions ont été instaurées par l'enseignant lors de la contextualisation et de la recontextualisation; elles devraient donc aider l'apprenant à le faire par lui-même.

Selon Tardif et Meirieu (1996), le contexte initial pourrait être une entrave au transfert. Les auteurs soutiennent que les élèves auraient parfois de la difficulté à extraire leurs connaissances du contexte initial d'acquisition parce la connaissance serait trop marquée de son contexte. Dans ces conditions, la décontextualisation associée à la triade revêt une grande importance à titre de modèle puisqu'elle consiste à extraire la connaissance de son contexte (Tardif et Meirieu, 1996). Elle incite à décrire l'action, à l'expliquer, à l'explicitier et à la reformuler (Tardif et Presseau, 1998).

En considérant l'encodage initial de l'apprentissage, si cette connaissance, en plus d'avoir été associée à un contexte (contextualisée), d'avoir été transposée dans d'autres contextes (recontextualisée), se voit en plus encodée avec ses caractéristiques qui sont invariantes, peu importe les contextes (décontextualisée), il est permis de croire qu'elle posséderait alors toutes les conditions à un transfert efficace. L'apprenant se représenterait cette connaissance à la fois dans son contexte initial, dans divers autres contextes et parallèlement, il serait capable de la décrire et de la définir indépendamment de ces contextes. Cela la rendrait plus « facile » à utiliser, peu importe le contexte.

Puisque selon Tardif et Presseau (1998), la décontextualisation demande un travail métacognitif visant à déterminer les conditions pour qu'il y ait réutilisation des connaissances, il semble alors possible de l'associer à l'indexation (propre au processus d'encodage) qui consiste essentiellement au *quand* et au *pourquoi* avoir recours à la connaissance.

Par conséquent, le rôle des actions de l'enseignant, par l'utilisation de la triade, pourrait être vu comme favorisant l'étape d'encodage chez les étudiants. Cela pourrait de plus exercer l'apprenant à procéder aux différentes activités cognitives qu'il aura à exécuter pour mener à bien une démarche de transfert des connaissances.

### 2.2.6 Rôle des représentations dans le transfert

Dans le cadre d'une recherche PAREA, Barbès (1996) a cherché à identifier les conceptions de l'intégration théorie-pratique d'étudiants dans le but de discerner les éléments pouvant aider à l'élaboration d'une approche pédagogique davantage axée sur cette intégration. Ces conceptions ont été recueillies auprès d'étudiants en soins infirmiers, en informatique et technique d'éducation spécialisée du Cégep de Saint-Jérôme.

Les résultats montrent que les étudiants voient la théorie (situation théorique) comme une façon de « s'introduire progressivement dans le domaine d'étude, de commencer à se faire ses propres représentations, à imaginer en quoi consiste les activités à réaliser, les gestes à poser, les pratiques à faire.» (Barbès, 1996, p.77). Le fait de «commencer à se faire ses propres représentations», induit que les représentations se créent dès la phase d'encodage, lors de l'acquisition des connaissances. Elles ne seraient pas uniquement reliées à la tâche cible, comme le décrit Tardif (1999) en expliquant le deuxième processus de la dynamique de transfert.

En considérant la contextualisation, quand il place la connaissance dans un contexte (qu'il se crée ou qu'on lui présente), l'apprenant se fait une représentation de cette connaissance, de ce contexte, et ce, dans la tâche source, soit la tâche d'origine ou la situation d'origine de laquelle il aura tiré sa connaissance.

D'ailleurs, dans la littérature cognitive, les représentations sont souvent abordées sous l'angle du processus même de l'apprentissage. Dans ce contexte, Brien (1994) parle de représentations des connaissances et les associe aux schémas (unités cognitives composées de relations et/ou d'opérations et de variables) qui servent justement à se représenter les connaissances. Pour Richard (1990), « les représentations sont des constructions circonstanciées faites dans un contexte particulier et à des fins spécifiques » (p.10). Tardif et Presseau (1998) relève que ce seraient les représentations que le sujet se fait des tâches et de leur ressemblance et non la tâche elle-même qui favoriseraient le transfert.

Donc, ce qui est susceptible de jouer sur la difficulté ou la facilité de transfert pourrait dépendre non seulement du contexte dans lequel est présentée la connaissance, mais également du contexte dans lequel l'étudiant lui-même place cette connaissance ou les représentations qu'il s'en fait.

Boudreault (2009) explique que l'apprenant construit lui-même ses représentations et qu'il en trouve le sens dans le contexte qu'il vit. Il ajoute que plus ces représentations sont fonctionnelles, plus elles permettront d'agir et de réagir avec réflexivité sur les tâches.

Dans ces conditions et à l'instar de ce que Tardif et Meirieu (1996) prétendent au sujet des dangers de la contextualiation, il est facilement concevable que si la connaissance ou sa représentation est trop imprégnée de son contexte, elle ne puisse pas pouvoir être réutilisée dans un autre contexte, car trop associées à la tâche source, soit la situation d'origine de son apprentissage qui aura été encodée de manière rigide avec la connaissance elle-même.

Dans le même sens, il serait aussi possible qu'un étudiant procède lui-même à une représentation de la connaissance qui lui permette déjà de la replacer dans des contextes potentiels qu'il peut lui-même entrevoir. Non seulement cet encodage serait-il facilitant pour le rappel de la connaissance en raison de la représentation qu'il s'en est fait, mais cela pourrait également lui faciliter les choses quand il aura à se rappeler la connaissance dans des contextes nouveaux (par exemple en situation pratique).

Les représentations illustrent bien l'impact que peut avoir l'encodage sur la réutilisation des connaissances. Rappelons que cet encodage se produit lors de l'apprentissage et qu'il constitue la façon dont est traduite une information, la manière dont elle est enregistrée (Presseau, 1998).

Par ses caractéristiques, le transfert se voit donc intimement lié à l'apprentissage. Péladeau, Forget et Gagné (2005) prétendent qu'il se trouve subordonné à l'acquisition et à la rétention des connaissances. Ils précisent que si les connaissances ne sont pas d'abord acquises dans une tâche source et si leur accessibilité n'est pas assurée, il ne pourra y avoir transfert.

Les actions qui permettent, entre autres, l'acquisition, la rétention et l'accessibilité des connaissances nécessaires au transfert sont les stratégies d'apprentissages. Elles sont requises dès que l'étudiant s'engage dans une phase d'apprentissage; dès qu'il entrevoit l'acquisition, le stockage, l'intégration ou la réutilisation de connaissances (Weinstein et Hume, 2001).

### 2.3 Stratégies d'apprentissage

Les stratégies d'apprentissage sont les moyens que l'apprenant utilise pour traiter les informations et construire ses connaissances (Lafortune, Jacob et Hébert, 2000; Romainville, 2000a). Elles occupent un rôle important dans le processus d'apprentissage parce qu'elles contribuent à le rendre facile et efficace (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Fayol et Monteil, 1994; Frenay *et al.* 1998; Hrimech, 2000). Selon Weinstein et Mayer (1986), les stratégies d'apprentissage agissent sur des processus cognitifs, tels que l'encodage des informations, leur organisation, leur rappel, leur application.

Particulièrement lors du processus d'encodage, les stratégies servent à atteindre des buts relatifs à quatre composantes du dit processus : la sélection, l'acquisition, la construction et l'intégration des informations (Romainville, 1993; Weinstein et Mayer, 1986). Barbeau, Montini et Roy (1996) soulignent que meilleurs seront le codage, l'organisation et l'élaboration des savoirs, meilleures seront les probabilités de retrouver l'information adéquate afin d'effectuer une tâche donnée.

Appliquées au processus d'*encodage des apprentissages dans la tâche source* propre aux processus de transfert proposé par Tardif (1999), les stratégies d'apprentissages pourraient donc agir sur l'ensemble du processus de contextualisation, de recontextualisation, de l'organisation et de l'indexation des connaissances.

### 2.3.1 Concept de stratégie d'apprentissage

La littérature actuelle présente différentes définitions du concept de stratégie d'apprentissage. Par son origine militaire, le terme *stratégie* fait référence à la mise en œuvre de procédures ou de tactiques pour accomplir quelque chose (Schmeck, 1988). Inspiré de cette première définition, Schmeck (1988) décrit la stratégie d'apprentissage comme étant une série de procédures visant l'acquisition d'un apprentissage.

L'une des définitions le plus souvent citées demeure celle de Weinstein et Mayer (1986); pour qui, les stratégies d'apprentissage sont « les comportements et les pensées qu'un apprenant utilise durant un apprentissage et dont le but est d'influencer ses processus d'encodage. » (p.315). Dans le même ordre d'idées, Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) définissent les stratégies d'apprentissage comme étant « [...] les activités effectuées par l'apprenant afin de faciliter l'acquisition, l'entreposage, le rappel et l'application de connaissances au moment de l'apprentissage. » (p.13). Pour Fayol et Monteil (1994), une stratégie d'apprentissage est une « séquence intégrée, plus ou moins longue et complexe, de procédures sélectionnées en vue d'un but afin de rendre optimale la performance. » (p.93). Enfin, pour Hrimech (2000), elles sont des « outils cognitifs, affectifs et métacognitifs qui peuvent faciliter l'apprentissage et augmenter son efficacité, à condition d'être utilisées de manière appropriée. » (p.99).

Quand il est question d'un sens plus général au concept même de stratégie d'apprentissage, il semble qu'il y ait, chez les chercheurs, un certain consensus (Bégin, 2003). Mais pour certains auteurs comme Bégin (2003), Larue (2005) et Ruph (1999), une confusion s'est installée en ce qui concerne son sens réel. La confusion provient, selon Bégin (2003), de la pluralité des contextes dans lesquels le concept de stratégie est employé.

Selon l'auteur, les recherches présentent les stratégies sous différents aspects : comme un groupe d'actions; comme une procédure, une technique ou un comportement particulier; comme l'objectif de l'utilisation de la stratégie; comme le domaine auquel réfère la stratégie; comme le contexte d'apprentissage dans lequel la stratégie est utilisée ou enfin, comme la situation ou la tâche visée.

Les travaux de Bégin (2003) sur l'enseignement des stratégies d'apprentissage à l'université, l'ont mené à établir une nouvelle définition des stratégies d'apprentissage. Cette définition tient compte du contexte dont les stratégies sont issues : la psychologie cognitive et le contexte scolaire (Bégin, 2003; 2008).

Le chercheur définit les stratégies d'apprentissage comme étant des « catégories d'actions métacognitives ou cognitives utilisées dans une situation d'apprentissage, orientées vers un but de réalisation d'une tâche ou d'une activité scolaire et servant à effectuer des opérations sur les connaissances en fonction d'objectifs précis. » (Bégin, 2003, p. 90). Par cette définition, Bégin (2003; 2008) souhaite clarifier le sens du concept en évitant d'y inclure les actes, techniques, méthodes et procédures entourant les situations et les tâches scolaires. Décrire les stratégies comme des catégories d'action permet alors d'identifier des moyens variés d'opérationnaliser chaque stratégie et dissipe la confusion et l'utilisation indifférenciée des termes *stratégie* et *stratégie d'apprentissage* (Bégin, 2003;2008).

### 2.3.2 Catégories de stratégies d'apprentissage

Les catégories de stratégies d'apprentissage ou les taxonomies sont diverses. Bégin (2003) a relevé dans les taxonomies existantes, différentes façons de regrouper les stratégies : selon les classes fonctionnelles, selon les tâches pour lesquelles elles sont destinées ou de leur rôle sur ces tâches, ou encore selon leurs domaines d'appartenance.

Dansereau (1985) propose une classification plutôt fonctionnelle qui se divise en deux types de stratégies : les stratégies primaires, qui ont une action directe sur les informations à acquérir et les stratégies de soutien qui exercent une action indirecte et permettent l'utilisation des stratégies primaires.

La taxonomie de Weinstein et Mayer (1986) repose sur des processus d'emmagasiner et de traitement de l'information (Bégin, 2003). Leur classification s'élabore selon cinq catégories de stratégies : des stratégies de répétition, d'élaboration, d'organisation, de contrôle de la compréhension et affectives. Les stratégies cognitives de répétition, d'élaboration, d'organisation sont respectivement associées à des tâches de base ou à des tâches complexes.

Par exemple, *répéter* est une stratégie de répétition pour une tâche de base alors que *souligner les informations importantes* en est une pour une tâche complexe (Weinstein et Hume, 2001).

Les stratégies pour les tâches complexes exigent une réflexion plus active de la part de l'apprenant (Weinstein et Hume, 2001). Ruph (1999) qualifie cette taxonomie comme étant de type descriptif puisqu'elle suggère une classification des stratégies indépendamment de leur valeur (bonnes ou mauvaises).

À l'instar de celle de Saint-Pierre (1991), la taxonomie de Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996), est également de type descriptif (Ruph, 1999) et montre des catégories en fonction du rôle des stratégies ou des objectifs visés par leur utilisation (Bégin, 2003; 2008). Elle présente des stratégies cognitives, métacognitives, affectives et de gestion des ressources. Chacune des quatre catégories est subdivisée en d'autres catégories. Par exemple, les stratégies cognitives sont divisées en six catégories : stratégies de répétition, d'élaboration, d'organisation, de généralisation, de discrimination et de compilation des connaissances.

Ruph (1999) explique que ces taxonomies découlent de celle de Dansereau (1985) puisque les stratégies cognitives ont une fonction directement reliée au traitement des informations alors que les stratégies métacognitives, affectives et de gestion des ressources agissent comme stratégies de support et visent à favoriser les conditions optimales pour le traitement des informations en question.

Enfin, Hrimech (2000) suggère une taxonomie inspirée de nombreux travaux dans le domaine et qui s'apparente à celle de Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996). On y retrouve cependant des différences, par exemple les stratégies de mémorisation ou de rappel, les stratégies de restructuration et les stratégies de compréhension de texte qui se retrouvent parmi les stratégies directes de traitement de l'information (cognitives) (Hrimech, 2000).

Selon Bégin (2003; 2008), les différentes classifications de stratégies d'apprentissage présentent également une part de confusion. Une telle variété de concepts et d'activités à réaliser par l'élève rend difficile l'interprétation des résultats empiriques (Larue, 2005).

Bégin (2008) explique que les stratégies proposées dans ces taxonomies émanent souvent de l'observation des comportements des apprenants ou encore sont le résultat d'analyse de sources documentaires. Par conséquent, les stratégies varient entre autres selon le contexte, le contenu de la tâche ou le sujet observé, ce qui devrait être évité (Bégin, 2008).

À la lumière de sa définition de stratégie d'apprentissage et avec la même préoccupation d'une meilleure adéquation entre les théories de la psychologie cognitive et du milieu de l'éducation, Bégin (2003) a donc proposé sa propre taxonomie. Il a choisi de regrouper les stratégies en deux catégories, qui réfèrent aux deux plans distincts selon lesquels les stratégies sont habituellement classées : le plan cognitif et le plan métacognitif. Il différencie ainsi les stratégies métacognitives des stratégies cognitives. Les stratégies métacognitives aident à traiter les informations relatives au domaine métacognitif, ce sont *anticiper* et *s'autoréguler*.

Quant aux stratégies cognitives, elles concernent tous les autres types de connaissances, autres que métacognitives, l'auteur les divise en deux groupes : les stratégies cognitives de traitement (*sélectionner, répéter, décomposer, comparer, élaborer et organiser*) et les stratégies cognitives d'exécution (*évaluer, vérifier, produire et traduire*) (Bégin, 2003).

Par conséquent, Bégin (2003) identifie les actions ou les moyens qui représentent les multiples formes que peut prendre l'application de la stratégie. Ainsi, une stratégie peut être appliquée à l'aide de plusieurs actions différentes, par exemple, *sélectionner* est une stratégie cognitive de traitement qui peut s'exécuter en soulignant, en encadrant, en surlignant, en encerclant, etc. Cette façon de définir les stratégies est très pertinente pour le contexte de la recherche actuelle parce qu'elle se centre sur les processus associés à des tâches sans avoir à distinguer le type de tâche et que les actions précises des étudiants peuvent être associées à une stratégie. C'est pourquoi la taxonomie de Bégin (2003) sera adoptée comme taxonomie de référence dans le présent travail (voir appendice A).

### 2.3.3 Facteurs influençant le choix des stratégies

Le présent travail se préoccupe des variations de performance des étudiants entre les situations théoriques et pratiques. Dans ces conditions, la qualité des apprentissages et la façon dont les connaissances sont acquises ainsi que les facteurs qui peuvent avoir des impacts sur les apprentissages seraient en cause. Ces éléments sont abordés dans les recherches qui se sont intéressées au rôle des stratégies sur l'apprentissage, sur la réussite scolaire et sur les caractéristiques de leur utilisation.

### 2.3.3.1 Rôle des stratégies d'apprentissage

L'état des recherches actuelles montre que les stratégies d'apprentissage sont considérées comme un facteur clé pouvant influencer la réussite scolaire (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996). Comme le rapporte Romainville (1993), apprendre c'est mettre en œuvre des stratégies cognitives, ces dernières étant responsables de la gestion des processus cognitifs du traitement de l'information.

Les stratégies cognitives sont des manières d'apprendre, d'organiser les processus mentaux, elles contribuent à ce que l'apprenant atteigne des performances scolaires (Romainville, 1993). La sélection, l'analyse et l'adaptation des stratégies cognitives se font à l'aide des stratégies métacognitives (Romainville, 1993). C'est donc grâce aux stratégies cognitives et métacognitives si l'apprenant peut agir sur son environnement et utiliser les informations qu'il acquiert (Tardif, 1997a).

L'étudiant performant est celui qui possède plusieurs stratégies et les chercheurs (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Fayol et Monteil, 1994; Frenay et al. 1998; Hrimech, 2000; Langevin, 1992; Romainville, 1993; Weinstein et Hume, 2001) s'entendent pour affirmer que les étudiants forts possèdent un répertoire plus vaste et sophistiqué que les plus faibles; ils peuvent ainsi puiser dans ce répertoire et faire des choix en fonction de la tâche proposée.

Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996), dans le cadre de leur recherche, ont tenté d'identifier les stratégies d'apprentissage et les méthodes d'études utilisées par des étudiants de deux universités (UQAH et UQAC), ayant atteint un certain niveau de performance scolaire. Un questionnaire nommé *Inventaire des stratégies d'étude et d'apprentissage des étudiantes et étudiants universitaires* a été élaboré et distribué à 899 participants. Un inventaire des résultats a été dressé en fonction de quatre catégories de stratégies: cognitives, métacognitives, affectives et de gestion des ressources. Au terme de l'étude, les chercheurs concluent que les stratégies d'apprentissage ont une grande influence sur la réussite scolaire.

En tentant de faire un portrait global de l'étudiant à succès, les auteurs statuent qu'en général celui-ci fait surtout preuve de l'utilisation de stratégies cognitives d'organisation. Ces stratégies ont comme objectif « l'organisation de la matière à apprendre, soit pour mieux la comprendre, soit pour mieux la retenir. » (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996, p. 73). Elles visent la construction de liens entre les informations. Il a cependant été plus facile pour les auteurs de faire des portraits différenciés d'étudiants à succès par champ disciplinaire (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996) ce qui porte à inférer que le choix des stratégies varierait selon le contexte. (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Ramsden, 1988). À l'instar des travaux de Ramsden (1988), il ressort de cette étude que, selon le type de tâche à effectuer, certaines stratégies seraient plus appropriées que d'autres.

#### 2.3.3.2 Contextes d'utilisation

Selon Ramsden (1988), le choix des stratégies d'apprentissage est guidé par la variété des contextes. Si le contexte pédagogique revêt une telle importance, c'est que l'approche de l'apprenant constitue la façon qu'il a de faire face à ce contexte et de s'y adapter (Ramsden, 1988). Plus précisément, ce serait selon l'auteur, la méthode d'enseignement, la méthode d'évaluation ainsi que le curriculum du programme (contenu et structure de ce qui est à apprendre) qui influenceraient ce choix.

Ces situations sont susceptibles d'influer sur le choix du type d'approche d'apprentissage, mais Ramsden (1988) précise que ce ne sont pas les éléments du contexte en eux-mêmes qui entrent en jeu, mais bien les perceptions que l'apprenant en a et qui sont marquées par ses expériences antérieures. Bien qu'elles soient traitées individuellement par Ramsden (1988) ces trois variantes du contexte réfèrent essentiellement aux méthodes qu'adopte l'enseignant, à ses qualités, au choix et au contenu des méthodes d'enseignement ainsi qu'à la charge de travail demandée aux élèves.

L'auteur fait également allusion au type d'évaluation et à la perception que l'étudiant a du système de notation. Il évoque le type d'examen, la charge de travail que demande sa préparation. Fransson (1977) cité dans Ramsden (1988) prétend par exemple que des conditions d'évaluation anxiogènes, comme des limites de temps, favoriseraient une approche en surface. Or, sur ce point, Bizier, Fontaine et Moisan (2005) admettent qu'une situation urgente qui demande une réaction rapide de la part de l'étudiant peut faire en sorte que celui-ci soit moins en mesure de référer à ses connaissances pour agir.

Les auteurs nuancent cependant le propos en ajoutant que l'accès aux connaissances doit se faire facilement et rapidement et que les étudiants qui ont démontré que leurs connaissances étaient relativement bien intégrées peuvent malgré tout intervenir rapidement dans toute situation.

Pour sa part, Romainville (1993), qui a aussi analysé l'influence du contexte d'apprentissage, affirme que l'efficacité des stratégies d'un étudiant dépend de leur adaptation à ce contexte. Par conséquent, un apprenant qui perçoit les caractéristiques des variables situationnelles et leur influence sera plus apte à obtenir de bons résultats scolaires. Cela concerne, de plus, la notion de choix de stratégies; un étudiant conscient de ses propres stratégies et de la variété de celles-ci est capable de faire un choix, il est métacognitif. (Ramsden, 1988).

### 2.3.3.3 Approches d'apprentissage

Certaines études (Cossette et Larue, 2005; Larue, 2005; Marton et Säljö, 1976 dans Schmeck, 1988; Romainville, 1993; Schmeck, 1988) ont fait valoir l'importance de la profondeur de l'ancrage des connaissances sur la réussite scolaire. Le concept d'approche de l'apprentissage a été introduit par Marton et Säljö (1976) cités dans Schmeck (1988) qui ont étudié la manière dont les élèves abordent la lecture. Ils ont ainsi identifié deux approches, l'une en profondeur et l'autre en surface.

L'approche en profondeur est décrite comme étant une approche par laquelle l'apprenant accordera beaucoup d'attention aux visées des apprentissages (Wolfs, 1998). On y observe un recours à des stratégies cognitives propres à un traitement actif des informations telles que les stratégies d'organisation et d'élaboration (Cossette et Larue, 2005). Par cette approche en profondeur, Romainville (1993) explique que l'étudiant tente davantage de comprendre la matière, de la relier à la réalité.

L'approche en surface s'en distingue par un traitement plus superficiel des informations et par l'utilisation de stratégies axées sur la mémorisation (Cossette et Larue, 2005). L'apprenant qui adopte une telle approche prendra moins le temps d'approfondir la matière (Wolfs, 1998).

Au collégial, Cossette et Larue (2005) et Larue (2005), qui se sont intéressées à l'apprentissage par problèmes (APP) et aux stratégies d'apprentissage en soins infirmiers, ont fait le constat que l'approche en profondeur est associée à la réussite scolaire. Les auteures ont observé les stratégies mobilisées par dix-huit étudiantes en soins infirmiers, dans un contexte de travail de groupe et un contexte de travail individuel. Les chercheuses ont aussi voulu examiner si les stratégies utilisées reflétaient davantage une approche en profondeur qu'une approche en surface. Les participantes ont répondu en entrevue, à trois reprises au cours de leur formation, à un questionnaire visant à recueillir les stratégies qu'elles privilégiaient. Les résultats montrent que les élèves qui réussissent mieux ont recours à une approche en profondeur.

Une étude similaire a été faite par Larue (2005) mais cette fois auprès de 31 étudiantes de première année en soins infirmiers au collégial. L'objectif de la chercheuse était d'identifier quelles étaient les stratégies d'apprentissage que les étudiantes rapportent utiliser dans le cadre d'un programme d'APP en soins infirmiers pour apprendre dans les tutoriaux ainsi qu'en laboratoire. Les résultats des entrevues semi-dirigées corroborent que les stratégies associées à l'apprentissage en profondeur favorisent la réussite.

Avec le même objectif de relier stratégies d'apprentissage et réussite scolaire, Wolfs (1998) a voulu mieux comprendre l'évolution des stratégies d'apprentissage d'apprenants de niveaux secondaire et universitaire en Belgique. Ses résultats montrent non seulement un lien entre apprentissage en profondeur et meilleure performance, mais également que les apprenants de niveau d'étude plus élevé ont davantage recours à des stratégies d'apprentissage en profondeur.

Les travaux d'Entwistle (1988) l'ont mené à établir quatre concepts d'orientation d'étude qui s'articulent autour des approches d'apprentissage, des stratégies d'apprentissage et des profils de motivation des apprenants (Romainville, 1993). Les quatre concepts sont : l'orientation vers la recherche de sens, l'orientation vers la reproduction, l'orientation non académique et l'orientation vers l'accomplissement. L'orientation d'étude vers la recherche de sens serait celle qui est le plus en lien avec de meilleurs résultats scolaires (Entwistle, 1988).

Cette orientation, résumée par Romainville (1993), est caractérisée par une approche en profondeur, une motivation intrinsèque, une certaine liberté par rapport au document d'apprentissage, le recours à la fois à un apprentissage mécanique et compréhensif. À l'opposé, une orientation vers la reproduction, caractérisée par une approche en surface, une motivation extrinsèque, la peur de l'échec et le manque de liberté par rapport au document à apprendre, serait associée à de moins bonnes performances scolaires.

Dans ces conditions, les études semblent établir une relation entre stratégies d'apprentissage, approche d'apprentissage en profondeur et réussite scolaire. Pourtant, Laurillard en 1979, en observant des étudiants en sciences lors d'une tâche de résolution de problème, avait apporté une nuance qui gagne à être relevée. Pour l'auteure, il semble qu'une utilisation, à la fois de stratégies d'apprentissage en profondeur et en surface, soit caractéristique d'une majorité d'étudiants qui ont une interprétation de ce que la tâche demande et qui ajustent alors leurs stratégies selon ces perceptions.

Entwistle et Ramsden (1983) parleront plutôt d'une approche stratégique et Biggs (1988) d'une approche centrée sur la réussite, c'est-à-dire que l'étudiant adopte l'une ou l'autre des approches de façon à obtenir les meilleurs résultats possible. Il serait alors faux de prétendre qu'un étudiant faisant usage de stratégies associées à un apprentissage en surface soit immature ou paresseux. (Laurillard, 1979). L'approche en surface pourrait être choisie par les étudiants de façon rationnelle et adéquate en fonction des caractéristiques de la tâche demandée (Laurillard, 1979).

Ce serait donc la variété des contextes qui suggérerait à l'apprenant l'utilisation de diverses stratégies et les nuances provenant des propos de Laurillard (1979), Entwistle et Ramsden (1983) et de Biggs (1988) incitent à considérer la notion d'un choix différencié dans l'utilisation des stratégies, c'est-à-dire que les étudiants pourraient choisir la bonne stratégie en fonction de la tâche demandée.

#### 2.3.3.4 Conception de l'apprentissage

Romainville (1993) tire des études de Säljö (1979) et de Martin et Ramsden (1986) que c'est la représentation de l'acte d'apprendre qu'a l'étudiant qui l'incite à développer des stratégies. Selon Säljö (1979) dans Romainville (1993), il existerait cinq catégories de représentation de l'apprentissage : un accroissement quantitatif de connaissances; un stockage durable de connaissances; l'acquisition de faits et de méthodes qui seront retenus et réutilisables; une abstraction de signification et un processus d'interprétation qui permet de comprendre la réalité.

Ces conceptions ont été mises en lien avec le type d'approche aux études et il semble qu'une conception de l'apprentissage plus sophistiquée serait propre aux apprenants qui obtiennent de meilleures performances (Romainville, 1993).

Les étudiants qui considèrent l'apprentissage comme une abstraction de signification ou encore comme un processus d'interprétation qui permet de comprendre la réalité adopteraient une approche en profondeur (Romainville, 1993).

#### 2.3.3.5 Styles d'apprentissage

Pour Schmeck (1988), un style d'apprentissage constitue les manières particulières d'apprendre que l'apprenant adopte. Bien que des chercheurs comme Ramsden (1988) aient remarqué une variation en fonction des contextes, Romainville (1993) et Wolfs (1998) font référence à Schmeck (1977; 1983; 1988) qui se serait plutôt intéressé à « l'étude de l'analyse des différences individuelles stables imputables à des propensions personnelles à aborder une tâche académique de telle ou telle manière. » (Romainville, 1993, p. 53).

La méthodologie de Schmeck, que présente Romainville (1993), montre que le chercheur a mis au point un inventaire des processus d'apprentissage qui comprend 62 items regroupés en quatre échelles mesurant des dimensions particulières des stratégies d'études : l'échelle 1, traitement en profondeur; l'échelle 2, complexité du traitement; l'échelle 3, rétention des faits et échelle 4, étude méthodique.

Les résultats rapportés par Romainville (1993) indiquent que les étudiants les plus performants sont ceux qui ont obtenu des scores élevés aux deux premières échelles soit le traitement en profondeur et la complexité du traitement. L'échelle du traitement en profondeur mesure la profondeur de l'encodage réalisé par l'étudiant sur les informations d'entrée, ce sont donc des élèves qui organisent les informations en catégories, qui critiquent la pertinence de ces catégories et qui établissent des liens entre les matières.

De plus, ils montrent une meilleure capacité à choisir la stratégie la plus adéquate à la tâche et font preuve d'une meilleure évaluation de leurs capacités cognitives et de leur compréhension (métacognition).

## 2.4 Importance de la métacognition

Comme le prétend Bégin (2003), les caractéristiques précédemment évoquées (contexte d'utilisation, approche d'apprentissage, conception de l'apprentissage, styles d'apprentissages) qui ont tenté de voir des liens entre un fonctionnement particulier et des circonstances d'apprentissage, s'apparentent aux composantes des connaissances métacognitives. Les connaissances métacognitives ou conscience métacognitive renvoient à des variables associées à l'étudiant lui-même, aux tâches d'apprentissage et aux stratégies d'apprentissage (Boulet, Savoie-Zajc, et Chevrier 1996; Lafortune, Jacob et Hébert, 2000). Il s'agit, en résumé, de tout ce qui est de l'ordre des réflexions personnelles sur ses propres connaissances et habiletés (Paris et Winnograd, 1990), des attitudes de réflexion et de l'analyse génératrices de connaissances (Romainville, 1993).

L'étude de Romainville (1993) a porté sur l'explication des connaissances métacognitives de 35 étudiants universitaires à propos de leurs connaissances des stratégies cognitives utilisées dans le cours d'histoire de première année en sciences économiques et sociales aux facultés universitaires Notre-Dame-de-la -Paix à Namur.

Afin de trouver s'il y avait un lien entre la qualité et la quantité de savoir métacognitif et les performances, le chercheur a procédé à des entretiens avec les 35 participants (Romainville, 1993). Cette recherche a mené Romainville à conclure qu'il n'existe pas de bonne stratégie; apprendre étant un acte individuel, chaque étudiant développe ses habitudes de traitement de l'information. Une stratégie peut donc être efficace pour l'un et moins pour l'autre (Romainville, 1993). De plus, une stratégie efficace est celle qui s'adapte au type de matière; aux conditions d'enseignement et au mode d'évaluation (Romainville, 1993). Pour l'auteur, il n'y a pas de stratégie particulière associée à la réussite; l'étudiant efficace serait celui qui développe sa métacognition.

Wolfs (1998), suite à son étude auprès de 495 élèves de 13 écoles de trois niveaux d'étude (secondaire, technique et universitaire) en Belgique, a lui aussi fait valoir que la réflexion métacognitive sur ses stratégies d'apprentissage était une pratique qu'il est fort souhaitable de développer chez les étudiants. Le développement d'une réflexion métacognitive ferait en sorte que l'élève prenne d'abord conscience des stratégies qu'il utilise, qu'il les analyse, les auto-évalue et décide ensuite du besoin de les adapter ou d'en adopter de nouvelles (Wolfs, 1998). L'auteur insiste également sur le rôle de la métacognition comme agent pouvant faciliter le transfert des apprentissages.

Nist et al. (1991) ajoutent que c'est particulièrement la procédure par laquelle l'apprenant sélectionne les bonnes stratégies qui est la plus directement reliée à la performance. Un étudiant métacognitif est conscient de ses propres stratégies et de la variété de stratégies dont il dispose, il est capable de faire un choix en fonction de la tâche demandée. (Ramsden, 1988). Selon Brien (1994), lors de la résolution d'un problème, ce sont les stratégies métacognitives qui permettent de gérer la démarche globale et de choisir parmi plusieurs stratégies cognitives, laquelle sera la plus pertinente.

Cet élément de choix de stratégies, souvent relevé par les chercheurs, soulève donc toute l'importance des connaissances métacognitives (Bégin, 2003) et laisse entrevoir la nécessité d'une utilisation judicieuse de stratégies métacognitives.

## 2.5 Synthèse

Cette recherche s'intéresse aux étudiants qui montrent des variations de performance entre les situations d'évaluation théoriques et pratiques et à ceux qui n'en montrent pas. Elle tente plus particulièrement de cerner les facteurs qui expliqueraient que certains étudiants soient plus performants en théorie qu'en pratique alors que d'autres étudiants le sont davantage en pratique qu'en théorie. Les données recueillies dans la recension des écrits ont permis de cibler de manière plus précise ces facteurs.

Les concepts de transfert des apprentissages et de stratégies d'apprentissage semblent présenter des éléments significatifs. La présente section montre la place qu'ils occupent dans la problématique théorie-pratique.

### 2.5.1 Place du processus de transfert dans la problématique théorie-pratique

Puisqu'il est question, dans cette recherche, du passage de la théorie à la pratique et que dans ce cas, la littérature évoque souvent le transfert (Presseau, Miron et Martineau, 2004), ce thème sera donc central dans la recherche. Il importe, en outre, de préciser que les observations de variations de performance en situation pratique n'ont pas été faites dans un contexte de laboratoire qui répond aux critères d'application simple de connaissances, mais bien en situation de résolution de problème produite par l'examen clinique objectif structuré (ECOS). Pour cette autre raison, le concept de transfert des apprentissages, qui réfère justement à une situation de résolution de problème, apparaît tout à fait approprié.

Dans sa dynamique, Tardif (1999) a choisi d'intégrer la phase *d'encodage des apprentissages dans la tâche source*, car il prétend que l'on ne peut évacuer cette étape cruciale de l'apprentissage qui précède la tâche cible. Les écrits montrent que tout ce qui concerne la façon d'encoder et d'intégrer les connaissances joue effectivement un rôle capital dans la réutilisation ultérieure des apprentissages.

Tardif (1999) insiste également sur l'importance de *la représentation de la tâche cible*, deuxième étape de la dynamique, puisque dans une perspective de résolution de problème, il serait inconcevable de ne pas tenir compte de la tâche de transfert et des représentations que l'apprenant s'en fait.

Enfin, *l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire* demande à être efficace puisque ce sont ces connaissances qui sont impliquées dans la résolution du problème. Elles doivent donc être justes, pertinentes et accessibles.

De par leurs rôles prépondérants dans la dynamique de transfert et comme tous les autres processus reposent sur eux, il semble que ces trois étapes soient déterminantes pour la réutilisation de la connaissance. Les deux premières étapes (*encodage des apprentissages dans la tâche source* et *représentation de la tâche cible*) ont notamment été évoquées pour expliquer un certain nombre de constats relatifs aux résultats obtenus aux examens théoriques et pratiques. Nous pourrions ainsi supposer que l'apprenant fort en théorie et fort en pratique a réussi toutes les étapes du processus. Que l'élève faible en théorie et faible en pratique a eu des difficultés lors de l'encodage, ce qui a nui au transfert. Que le fort en théorie et faible en pratique a probablement failli dans l'une des deux premières étapes du processus de transfert, rendant la performance possible en théorie, mais pas en pratique puisqu'il s'agit d'une situation de transfert. Par conséquent, les processus *encodage des apprentissages de la tâche source* et *représentation de la tâche cible* nous apparaissent les plus pertinents à analyser en ce qui concerne l'objet de cette recherche.

Mais la dynamique de transfert paraît toutefois peu adéquate pour expliquer le cas de l'apprenant qui utilise les bonnes connaissances en situation pratique et qui ne semble pas les maîtriser lors des situations théoriques. Parce que le transfert implique l'existence d'un apprentissage initial, il apparaît difficile de l'évoquer lorsque les connaissances ne semblent pas avoir d'abord été acquises dans une tâche source, alors que leur accessibilité semble malgré tout possible dans une tâche cible.

La contextualisation présente alors des pistes qui pourraient expliquer les phénomènes. Elle réfère au contexte qui sert d'ancrage à l'apprentissage, qui lui donne un sens. Perçue comme essentielle à l'intégration des connaissances, Tardif et Meirieu (1996) préviennent toutefois du danger qu'elle implique. Les auteurs soutiennent que le contexte d'acquisition pourrait à ce point faire partie intégrante de la connaissance que cette dernière risquerait de ne pas pouvoir être transférable, étant trop associée au contexte d'origine.

Dans ces conditions, un apprenant fort en théorie et faible en pratique aurait peut-être trop ancré ses connaissances dans le contexte d'origine, faisant en sorte que cette connaissance ne soit plus accessible pour être rappelée dans de nouveaux contextes.

Qui plus est, il est permis de se demander si la contextualisation de la connaissance, effectuée lors de l'encodage, pourrait aussi jouer un rôle dans le cas de l'étudiant faible en théorie et fort en pratique, qui ne semblait pas pouvoir démontrer ses connaissances dans un examen théorique, mais qui a été en mesure de les utiliser dans une situation différente, plus pratique.

### 2.5.2 Place du rôle des stratégies d'apprentissage dans la compréhension de la problématique théorie-pratique

Dans la perspective des variations de performance des étudiants entre les situations théoriques et pratiques, il semble que la manière dont les connaissances sont acquises soit à considérer puisqu'elle influence tout le processus de réutilisation des connaissances. De plus, il apparaît que certains facteurs, qui ont des impacts sur le choix des stratégies, pourraient également être mis en cause lors des variations de performance. « Les stratégies d'apprentissage sont des comportements de l'apprenant qui est en train d'apprendre et elles ont pour objet d'influencer la façon dont il va le faire. » (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996, p.13).

Dans le cadre de cette recherche, les tâches d'évaluation en théorie sont différentes des tâches d'évaluation en pratique, mais la matière concernée est la même dans les deux situations. D'après la recension des écrits, le contexte d'utilisation des connaissances pourrait avoir un impact sur le choix des stratégies et même influencer les approches d'apprentissage (surface ou en profondeur). Selon la situation d'évaluation, on pourrait alors s'attendre à ce que les étudiants procèdent à un choix différencié de stratégies lorsqu'ils se préparent à ces évaluations.

Les variations de performance indiquent peut-être que l'étudiant ne modifie pas ses façons de faire ou encore qu'il adopte des approches inappropriées pour l'une ou l'autre des situations. Conséquemment, il y aura lieu d'identifier comment le choix de stratégies, en lien avec les tâches demandées, peut faire en sorte qu'il y ait des variations aussi grandes dans les résultats de plusieurs étudiants, entre les situations théoriques et pratiques.

De plus, Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) soutiennent que le choix des stratégies, lors de l'apprentissage, agit sur le processus d'encodage qui, à son tour, influence les résultats de l'apprentissage et par la même occasion, la performance. Dans le cadre de cette recherche, la phase d'*encodage des apprentissages de la tâche source* a justement été identifiée comme étant l'une des plus susceptibles d'influencer la capacité de l'étudiant à pouvoir réutiliser ses connaissances dans des situations nouvelles ou différentes. Dans ces conditions, il est justifié de s'attarder à l'utilisation des stratégies d'apprentissage et d'évaluer leur impact sur la façon d'emmagasiner, de contextualiser, de recontextualiser, d'organiser, de se représenter les connaissances lors de l'encodage. Cet impact est également à considérer dans le cas des représentations liées à la tâche cible qu'est l'examen pratique.

Cette analyse sera guidée par la taxonomie de Bégin (2003) puisqu'elle présente les stratégies selon des catégories d'action (*voir* appendice A). Le fait que plusieurs actions différentes soient proposées pour chaque stratégie la rend particulièrement pertinente, car cela facilitera la codification des éléments obtenus lors des entrevues et permettra de voir de quelle manière les étudiants mettent en action les stratégies.

De plus, c'est la seule taxonomie qui propose la stratégie *anticiper* comme une stratégie en elle-même plutôt que de l'amalgamer à l'idée de planifier qui est souvent liée à la gestion des ressources. La façon dont la taxonomie décrit la stratégie *anticiper* est une raison pour laquelle cette taxonomie est si indiquée. La stratégie *anticiper* consiste

à tenter de prévoir ou d'envisager les possibilités relatives aux connaissances, aux procédures, aux actions et aux situations qui peuvent se présenter ou qui pourraient être utiles ou nécessaires. Anticiper permet aussi de préparer les ressources pour des conditions potentielles. (Bégin, 2003, p. 99)

Bégin (2003) associe à *anticiper* les actions suivantes :

- Identifier les connaissances antérieures par rapport aux conditions et aux situations à prévoir;
- Considérer les exigences ou les besoins par rapport à ce qui est à prévoir;
- Créer des représentations mentales de moments ou d'évènements futurs possibles;
- Planifier;
- Émettre des hypothèses. (p. 99).

La recontextualisation et l'indexation (le *quand* et le *pourquoi*), propres à l'étape de l'encodage dans la tâche source, sont en lien avec le fait d'entrevoir de nouvelles situations. La stratégie *anticiper* permet justement de mener à cela puisqu'elle est décrite, entre autres, par des actions comme : considérer les exigences ou les besoins par rapport à ce qui est à prévoir; créer des représentations mentales de moments ou d'évènements futurs possibles et planifier. Il semble alors que la stratégie *anticiper* puisse présenter une certaine importance pour expliquer les phénomènes observés.

## 2.6 Objectifs spécifiques de la recherche

Le fait que certains étudiants obtiennent des résultats similaires ou différents aux examens théoriques et pratiques est très peu abordé dans les écrits. La compréhension des phénomènes qui expliqueraient les écarts de performance entre les situations théoriques et pratiques donnerait des outils pour aider les étudiants qui sont confrontés à ces situations.

Pour analyser le problème, un certain nombre d'éléments apparaissent pertinents à considérer. D'une part, la phase d'encodage pourrait constituer un moment charnière dans le processus d'apprentissage de la connaissance, duquel dépendrait la capacité de l'apprenant à réutiliser une connaissance acquise.

De plus, puisque les représentations que le sujet se fait des tâches et de leur ressemblance favoriseraient le transfert (Tardif et Presseau, 1998), il y aurait également lieu d'analyser les représentations que l'étudiant se fait de la tâche cible, non seulement pendant les examens, mais également lors de l'encodage.

D'autre part, les stratégies d'apprentissage sont aussi un facteur important à considérer. Il semble que le choix de stratégies, que fait l'apprenant lors de l'encodage des apprentissages, influence considérablement la qualité de cet apprentissage ainsi que la façon dont les connaissances sont acquises. La performance étant justement associée à la qualité de l'apprentissage, il conviendrait donc de s'attarder aux stratégies utilisées lors de l'encodage. Il apparaît également que des différences quant à l'utilisation des stratégies expliqueraient que des connaissances soient disponibles dans certains contextes et non dans d'autres. Il serait donc impératif d'identifier les stratégies auxquelles les étudiants ont recours lorsqu'ils sont dans la situation d'examen elle-même (théorique et pratique).

À la lumière de ces concepts, l'objectif et les sous-objectifs de recherche seront donc :

Comparer les façons dont les étudiants abordent les contextes d'évaluation théoriques et pratiques pour voir si des différences existent entre ceux qui obtiennent des variations de performances entre les deux situations et ceux qui n'en montrent pas.

- Comparer les façons (stratégies d'apprentissage) dont les étudiants se préparent aux situations d'évaluation théorique et pratique (lors de l'encodage);
- Comparer les représentations que se font les étudiants des examens théorique et pratique;
- Comparer les façons (stratégies d'apprentissage) dont ils mobilisent leurs connaissances dans les deux situations d'évaluation

## CHAPITRE III

### MÉTHODOLOGIE

La question de recherche vise à identifier les facteurs qui pourraient être associés au fait que certains étudiants montrent des variations de performance entre les situations d'évaluation théorique et pratique, alors que d'autres n'en montrent pas. Ce contexte de recherche suscite un questionnement qui demande d'investiguer les façons dont les étudiants se préparent aux situations d'évaluation théorique et pratique ainsi que sur la façon dont ils abordent ces situations d'évaluation et qu'ils mobilisent leurs connaissances.

La démarche de recherche doit permettre de recueillir des informations sur les moyens par lesquels les étudiants effectuent l'étude de leur matière et encodent ainsi leurs connaissances pour les rendre disponibles à la tâche d'évaluation. La recherche doit, de plus, contribuer à relever comment les apprenants procèdent pour se rappeler les connaissances lors de la tâche d'évaluation, et ce, en fonction du type de tâche.

#### 3.1 Nature de la recherche

« Ce sont les problèmes à résoudre et les contextes de recherche qui commandent aux chercheurs les méthodes qu'ils utilisent. » (Van der Maren 2006, p.66). La démarche de cette recherche a pour objet l'obtention de données quantitatives et qualitatives. Du point de vue de l'épistémologie, cette recherche se situe dans le paradigme interprétatif.

Comme l'expliquent Lessard-Hébert, Goyette et Boutin (1996), ce paradigme est centré sur la construction de sens. Selon les auteurs, le travail du chercheur consiste à observer, à interpréter la variabilité des relations comportement/signification. Dans ce travail, la démarche de la chercheuse vise à interpréter les variations de performance (comportement) et à tenter d'y trouver une signification.

Bien que les écrits en éducation fassent état des difficultés des étudiants à utiliser leurs connaissances théoriques dans des situations pratiques, il est très rarement question des étudiants qui arrivent à utiliser leurs connaissances dans les situations pratiques alors qu'ils n'y sont pas arrivés dans les situations théoriques. Ce champ de connaissances étant peu développé, cette recherche s'inscrit dans un contexte de découverte, plus précisément dans une démarche descriptive et explicative. *Descriptive* parce qu'elle répertorie et décrit (Tremblay et Perrier, 2006) le phénomène des variations de performance entre les situations théoriques et pratiques en fournissant des informations contextuelles. *Explicative* puisqu'elle recherche les facteurs permettant de rendre compte du phénomène (Tremblay et Perrier, 2006).

### 3.2 Contexte de recherche

La population cible était celle des étudiants de 3<sup>e</sup> année du programme de techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit de la cohorte 2009. Ils ont obtenu des résultats aux examens du cours théorique (session hiver 2009) et à l'examen ECOS (volet pratique- session automne 2009).

Rappelons que le cours théorique (caractéristiques de lentilles cornéennes II) présente un volet théorique et un volet laboratoire. Le volet théorique représente 70 % de la note finale. Il est évalué à l'aide de trois examens écrits majoritairement composés de mises en situation diverses, d'histoires de cas.

Ainsi, la note utilisée pour la partie théorique est uniquement celle obtenue aux évaluations du volet théorique du cours, sans égard à la note du laboratoire qui consiste principalement à la manipulation d'instruments et de lentilles, dont les connaissances ne font pas partie des éléments susceptibles d'être évoqués lors des examens ECOS.

Les participants ont également reçu une note à l'examen clinique objectif structuré (ECOS). Cette évaluation est la plus significative du cours pratique (pose, ajustement et suivi des lentilles cornéennes) puisqu'elle reflète très bien la réalité du marché du travail et permet d'évaluer la compétence clinique des étudiants. Elle compte pour 40% de la note finale du cours. Dans le contexte du programme de techniques d'orthèses visuelles, il s'agit habituellement de trois mises en situations différentes dans trois locaux distincts, chacune étant interprétée par un comédien jouant le rôle d'un client fictif. Les étudiants disposent de 10 minutes pour résoudre chacune des situations problème basées sur les objectifs d'apprentissage spécifiques du programme. Ils ont préalablement 10 minutes pour se préparer et pour étudier le dossier. Trois enseignants agissent à titre d'évaluateur et chacun d'entre eux, donne son appréciation sur le travail des étudiants. Exceptionnellement, lors de la session de la cueillette de données, les enseignants évaluateurs ont apporté une modification majeure au déroulement de l'examen, ils ont décidé de n'utiliser qu'une seule situation d'évaluation, au lieu de trois. Cette situation unique a été jouée par deux comédiens, chacun dans un local différent pour permettre de séparer le groupe en deux. Deux enseignants ont évalué le travail de 17 étudiants chacun, pour un total de 34 individus.

### 3.3 Choix des sujets

Le nombre d'étudiants potentiel du groupe ciblé était de 34 individus. La participation à l'étude reposait sur une base volontaire, ainsi, il n'y avait aucun critère de sélection spécifique des sujets.

Après une présentation du projet par la chercheuse, 22 étudiants ont manifesté leur intérêt pour prendre part à la première étape de l'étude, soit remplir un questionnaire visant à identifier les stratégies d'apprentissage utilisées lors du cours, pendant la période d'étude pour les deux types d'examens (théorique et ECOS) ainsi que pendant la période d'examen lui-même pour l'examen théorique et Ecos. Aucune restriction n'a servi à conserver ou à éliminer des sujets. Ils ont tous rempli le formulaire de consentement et la fiche de renseignements personnels faisant partie du questionnaire. Aucun d'entre eux n'a été éliminé.

L'âge des participants se situait entre 19 et 27 ans pour une moyenne de 22 ans (écart type 3,14). Le groupe comptait un garçon et 21 filles. Quatorze d'entre eux avaient déjà fait des études collégiales avant de s'inscrire en techniques d'orthèses visuelles, dont quatre avaient fait des études universitaires en plus. Dix-sept travaillaient déjà dans le domaine de l'optique pendant leurs études.

Après avoir complété le questionnaire, les sujets ont été classés par rapport à la moyenne du groupe dans chacun des examens selon deux catégories principales : les forts et les faibles. La moyenne obtenue aux examens théoriques était de 79,9%, alors que celle de l'examen Ecos, 80,6%. Toutefois en observant les scores aux examens, certains d'entre eux ont obtenu une note identique à la moyenne du groupe ou très près de celle-ci. Il a donc été convenu de catégoriser ces étudiants comme étant «moyens». Dans un premier temps, les 22 étudiants ont donc été classés comme forts ou faibles selon leurs scores aux examens théoriques par rapport à la moyenne du groupe. Par conséquent, le groupe se répartissait comme suit : 12 forts, 8 faibles et 3 moyens. Dans un deuxième temps, ces mêmes étudiants ont été catégorisés selon leurs scores à l'examen pratique Ecos par rapport à la moyenne, pour en arriver à 11 sujets forts, 8 faibles et 3 moyens. Le tableau 3.1 montre la répartition des sujets.

**Tableau 3.1**Répartition des sujets<sup>2</sup> en fonction de leurs notes aux examens théoriques et pratiques

Prénom du sujet	Note aux examens théoriques	Catégorie	Note à l'examen pratique	Catégorie
Alicia	93,4	Fort	87	Fort
Andrée	87,1	Fort	81,3	Fort
Anne-Marie	81,1	Fort	82,7	Fort
Anouk	90,8	Fort	87	Fort
<b>Céline</b>	<b>88</b>	<b>Fort</b>	<b>85,3</b>	<b>Fort</b>
<b>Carole</b>	<b>71,2</b>	<b>Faible</b>	<b>81</b>	<b>Moyen</b>
<b>Diane</b>	<b>79,8</b>	<b>Moyen</b>	<b>88,3</b>	<b>Fort</b>
<b>Marie-Claire</b>	<b>79,4</b>	<b>Moyen</b>	<b>56,3</b>	<b>Faible</b>
<b>Joranne</b>	<b>83,7</b>	<b>Fort</b>	<b>73</b>	<b>Faible</b>
<b>Isabelle</b>	<b>65,2</b>	<b>Faible</b>	<b>85</b>	<b>Fort</b>
Linda	76,5	Faible	75	Faible
Luc	70,5	Faible	58,7	Faible
<b>Anne</b>	<b>94,8</b>	<b>Fort</b>	81	Moyen
<b>Luce</b>	<b>61,7</b>	<b>Faible</b>	<b>79</b>	<b>Faible</b>
<b>Marlène</b>	<b>83,1</b>	<b>Fort</b>	<b>100</b>	<b>Fort</b>
Marthe	78,9	Faible	77	Faible
Martine	83,2	Fort	79	Faible

---

<sup>2</sup> Les noms des sujets sont des pseudonymes afin de conserver l'anonymat

Tableau 3.1 (suite)

Répartition des sujets en fonction de leurs notes aux examens théoriques et pratiques

Prénom du sujet	Note aux examens théoriques	Catégorie	Note à l'examen pratique	Catégorie
<b>Geneviève</b>	<b>85,2</b>	<b>Fort</b>	<b>96</b>	<b>Fort</b>
Nicole	66,2	Faible	54,3	Faible
<b>Pascale</b>	<b>68</b>	<b>Faible</b>	<b>81</b>	<b>Moyen</b>
<b>Sylvie</b>	<b>83,4</b>	<b>Fort</b>	<b>96</b>	<b>Fort</b>
Véronique	86	Fort	88,3	Fort
Moyenne	79,9		80,6	

Cette répartition des sujets prend donc en considération le degré de difficulté de chaque type d'examen puisque la moyenne du groupe en témoigne. Un examen à haut degré de difficulté présente généralement une moyenne faible alors que l'inverse se produit s'il est plus facile.

Elle positionne également l'étudiant par rapport à ses propres scores dans chacune des situations d'évaluation, notamment parce qu'il est possible qu'il ait, par exemple, été fort, donc ait eu une note plus haute que la moyenne à l'un des examens alors que sous la moyenne dans l'autre, ce qui le classifie comme faible. Il serait ainsi qualifié de fort en théorie et faible en pratique.

Après l'étape du questionnaire, 12 des sujets ont poursuivi l'étude en consentant, sous l'invitation de la chercheuse, à passer à la seconde étape de la recherche soit l'entretien semi-dirigé. Ces sujets sont en caractère gras dans le tableau 3.1. Par conséquent, l'analyse des données du questionnaire s'est effectuée pour un groupe de 22 sujets, alors que celle des entretiens semi-dirigés a porté sur un groupe de 12 étudiants.

### 3.4 Outils de cueillette de données

Dans cette recherche, le thème principal à avoir été exploré est les stratégies d'apprentissage. L'intérêt portait plus précisément sur les stratégies utilisées lors de l'étape d'apprentissage des connaissances (l'encodage) et lors de l'exécution des tâches d'évaluation théorique et pratique (l'accessibilité aux connaissances). Il nous importait également de voir si les représentations de la tâche cible que se font les étudiants a un impact sur le choix des stratégies auxquelles ils ont eu recours lors de l'encodage et pendant les examens.

Pour ce faire, deux instruments de collecte de données ont été retenus : le questionnaire et l'entretien semi-dirigé.

#### 3.4.1 Questionnaire

Les stratégies d'apprentissage utilisées ont été principalement identifiées à l'aide d'un questionnaire (*voir* appendice B). Ce dernier a été élaboré à partir de la taxonomie des stratégies cognitives et métacognitives de Bégin (2003). L'auteur y décrit les actions ou les moyens qui représentent les différentes formes que peut prendre l'application de la stratégie. Par conséquent, le questionnaire comprenait des questions et des énoncés qui proposaient ces différentes actions.

Les questions et les énoncés s'inspiraient, dans la forme, de ceux utilisés par Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) et par Wolfs (1998) dans leurs recherches respectives. Ils portaient principalement sur les stratégies d'apprentissage auxquelles les étudiants ont eu recours lors de l'encodage des apprentissages dans la tâche source ainsi que lors de la préparation aux évaluations théorique et pratique. Chaque stratégie y était décrite selon une action précise. Une même stratégie pouvait donc être évoquée par plusieurs questions ou énoncés. Par exemple : *quand j'étudie, je relis plusieurs fois mes notes* était un énoncé associé à une action de la stratégie cognitive de traitement *répéter* de Bégin (2003).

Les actions étaient ainsi regroupées selon les stratégies de la taxonomie. Ces données ont constitué non seulement une forme d'inventaire des stratégies utilisées en contextes théoriques et pratiques, mais elles ont indiqué en plus les actions particulières auxquelles les apprenants ont eu recours. L'avantage de pouvoir déterminer l'action spécifique associée à la stratégie est qu'il a été possible d'obtenir des informations sur la façon exacte dont l'étudiant a traité l'information.

Le questionnaire comportait des questions sous forme d'échelles (Van der Maren, 1999) et des questions ouvertes. La construction de l'échelle de réponse pour les questions fermées s'est faite selon le mode de l'échelle de Likert. Elle était constituée de quatre niveaux ou catégories de réponses (par exemple : toujours, régulièrement, rarement et jamais).

Cela a permis d'éviter que le sujet réponde de façon majoritaire à une valeur mitoyenne, ce qui aurait pu être le cas si l'échelle avait comporté cinq niveaux, car elle aurait donné peu de possibilités de vraiment distinguer les catégories de réponses des sujets.

#### 3.4.2 Entretien semi-dirigé

Bien que le questionnaire puisse recueillir des informations concernant les stratégies utilisées, il était important de connaître de façon détaillée, de quelle manière les sujets décrivaient comment ils s'y étaient pris, concrètement, pour choisir les stratégies auxquelles ils avaient eu recours au moment de l'apprentissage. Seul l'entretien rendait possible l'accès aux réflexions, à l'expérience cognitive intérieure et aux sentiments face aux situations vécues. Il était impératif de saisir le sens que les acteurs donnaient à leurs conduites (Poupart et al. 1997) et l'entretien leur a donné l'occasion d'exprimer la façon dont ils ont vécu les situations ou les événements.

Comme le prétendent Karsenti et Savoie-Zajc (2004), s'engager dans une entrevue consiste à entrer en contact avec un interlocuteur, à rechercher un accès à l'expérience de l'autre, à identifier et à tenter de comprendre ses perspectives au sujet des questions étudiées et ce, d'une façon riche, descriptive et imagée. Ainsi, la qualité de l'échange est en lien avec la qualité de la relation et le degré de sympathie et de confiance qui s'établissent entre les deux personnes (Karsenti et Savoie-Zajc, 2004).

Ce mode de cueillette de données se justifie par deux types d'arguments évoqués par Poupart *et al.* (1997). Le premier est d'ordre épistémologique puisqu'une exploration en profondeur de la perspective des étudiants est indispensable afin de bien comprendre leur conduite et ainsi mieux en faire l'interprétation. Le deuxième argument est d'ordre méthodologique puisque l'entretien est la meilleure porte d'accès à l'expérience des participants.

Comme il fallait cerner le processus d'utilisation et de non utilisation des connaissances, cet outil a tenu compte de la personne elle-même et de ce qu'elle a pu livrer comme information. Grâce à l'entretien, la chercheuse a pu approfondir les données obtenues par le questionnaire et documenter ce qui aura été relevé par celui-ci au niveau des différences entre les stratégies d'apprentissage.

Nous avons eu recours à l'entretien semi-dirigé parce qu'il permet une situation d'échange plus contrôlée entre le chercheur et l'interviewé que lors de l'entrevue non dirigée. Il a été élaboré selon un plan général de questions à poser, un schéma d'entrevue (*voir* appendice C). Les questions invitaient les étudiants à préciser davantage leurs façons de faire en situations théoriques et pratiques. L'entretien semi-dirigé a permis de voir les processus, les méthodes, le raisonnement auxquels les étudiants ont eu recours pour penser. Il a donné des informations sur le processus de rappel des connaissances au moment de l'évaluation théorique et de l'examen ECOS. Ces informations sur le processus de rappel avaient pour but de rendre possible l'élaboration d'une relation entre ceux-ci et les stratégies d'apprentissage.

Plus précisément, lors de l'entrevue, la chercheuse tentait de savoir :

- Comment ont-ils procédé pour encoder et apprendre les connaissances qu'ils ont rappelées à l'examen théorique?
- Quelles difficultés ont-ils rencontrées à cet examen?
- Comment expliquent-ils ces difficultés, soit pour le rappel, soit pour l'apprentissage?
- Comment ont-ils fait pour se rappeler les connaissances qu'ils ont utilisées lors de l'évaluation ECOS?
- Comment ces connaissances leur sont-elles revenues en situation?
- Quelles difficultés ont-ils rencontrées à l'examen ECOS?
- Quelles sont les causes de ces difficultés?

### 3.4.3 Validation des instruments

Comme le soutient Van der Maren (1999), les instruments comme le questionnaire sont une sorte de simulation de la réalité et il est important de vérifier le rapport réel entre les deux. Dans un premier temps, un comité d'experts a évalué le contenu du questionnaire. Ce comité était constitué de deux personnes, un spécialiste en stratégies d'apprentissage et un expert en mesure et évaluation.

Bouchard et Cyr (2005) expliquent que les juges doivent « vérifier le degré de polarisation des items, [...] détecter les items dont le contenu est ambigu, [...] relever les items qui doivent être recodés et [...] déterminer si toutes les dimensions du concept à l'étude se retrouvent dans l'échelle. » (p. 285). Suite aux recommandations des juges et aux correctifs apportés, le questionnaire a été validé auprès de trois étudiants du programme de techniques d'orthèses visuelles d'une cohorte autre que celle visée par cette recherche. Quelques modifications ont été apportées et l'instrument a été à nouveau validé auprès d'autres étudiants pour en arriver à la version finale.

En ce qui concerne l'entretien semi-dirigé, la grille de codage des données a été soumise à un juge. Celui-ci devait faire une lecture de la retranscription des entrevues, souligner les unités de sens et leur attribuer les codes prédéterminés par la chercheuse.

### 3.5 Déroulement des interventions

Le déroulement des interventions s'est effectué selon deux phases. La première a permis aux étudiants de la cohorte consentant de remplir le questionnaire. Il leur était possible de le faire à la maison en format papier ou de le compléter par voie électronique, ce qui en rendait l'accès facile. Le questionnaire a été rempli individuellement, sans limite de temps.

À l'étape deux, les étudiants des trois catégories ciblées ont été appelés pour une entrevue de type semi-structuré dans les semaines qui ont suivi. Les entretiens, d'une durée de 60 à 90 minutes par participant, étaient menés par la chercheuse puisqu'il était possible qu'elle doive interagir avec le répondant afin d'approfondir ou de vérifier sa compréhension s'il y avait lieu. Ils se déroulèrent dans des locaux fermés de la bibliothèque du collège Édouard-Montpetit. Une série de questions ont été posées par la chercheuse permettant aux sujets de décrire et d'expliquer leurs façons d'étudier et d'aborder les examens ; en d'autres mots, leurs façons d'encoder, de se représenter et de se rappeler les connaissances. Les entretiens ont ensuite été transcrits en respectant la forme du discours oral.

Puis, certaines descriptions ont été extraites des verbatims pour être classées selon leur rapprochement avec les actions proposées par la taxonomie de Bégin (2003). Elles ont ainsi pu être codifiées en fonction de leur appartenance à l'une ou l'autre des stratégies décrites dans la taxonomie. Par conséquent, cet outil permettait d'aller beaucoup plus en profondeur qu'avec le questionnaire, sur l'utilisation concrète des stratégies dans les situations.

Comme toutes les phases de la recherche gagnaient à être suffisamment documentées, la chercheuse a eu recours à des *notes de terrain* qui lui ont permis d'atteindre la rigueur escomptée dans un tel travail de recherche. Ces notes faisaient état des observations faites au cours de l'expérimentation, soit lors de l'administration du questionnaire et lors des entretiens. Il s'agissait d'une forme de journal de bord dans lequel les expériences vécues, les idées, les réflexions et les problèmes rencontrés par la chercheuse ont été notés. Précisons enfin, qu'aucune difficulté particulière n'a été rencontrée dans tout le processus.

### 3.6 Principes déontologiques

Puisque la recherche actuelle est l'objet d'une maîtrise en éducation à l'Université du Québec à Montréal, elle s'est effectuée selon les règles du Cadre normatif pour l'éthique de la recherche avec des êtres humains.

Les précautions d'usage ont été appliquées afin de protéger les droits des participants. Le consentement des étudiants a été obtenu par écrit. Un formulaire contenant les informations nécessaires à un choix libre et éclairé a été également soumis à l'approbation et à la signature des participants (*voir* appendice D). Il était possible pour l'étudiant de ne plus prendre part à l'étude à tout moment, et ce, sans représailles. La confidentialité et l'anonymat étaient assurés notamment parce que tout élément nominatif a été retiré des questionnaires et que les noms des participants aux entretiens semi-dirigés ont été remplacés par d'autres prénoms correspondant à des prénoms de chanteuses québécoises. Enfin, aucune rémunération n'a été associée à la participation à la recherche.

### 3.7 Critères de rigueur

Certaines conditions ont été mises en place afin d'assurer que les données recueillies ainsi que l'analyse et l'interprétation qui en ont été faites, respectent certains critères de rigueur. Les critères de rigueur en recherche qualitative sont répertoriés et interprétés de façon différente, dépendamment des auteurs. Poupart *et al.* (1997) soutiennent que cette diversité de positions appelle « à une application plus ou moins poussée de l'un ou l'autre critère, en fonction de la position épistémologique de chacun, plutôt positiviste ou plutôt constructiviste, et plus ou moins radicale. » (p.384). Savoie-Zajc (2004) répertorie quatre critères de rigueur, tirés des écrits de Guba et Lincoln (1982) et de Lincoln et Guba (1985). Ce sont la crédibilité, la transférabilité, la fiabilité et la confirmabilité. Miles et Huberman (2003) ont recours aux mêmes termes. Pour Lessard-Hébert, Goyette et Boutin (1996), ce sont la validité, l'objectivité et la fidélité, alors que pour Poupart *et al.* (1997) ce sont plutôt la validité interne, la validité externe et la fiabilité.

Bien que les auteurs n'emploient pas tous les mêmes termes, une chose importe : s'assurer de la rigueur de l'approche et tenir compte d'un certain nombre de facteurs. Les critères présentés, le sont donc en fonction des aspects qui apparaissent les plus pertinents pour la présente recherche et font état des moyens qui ont été pris pour atteindre la rigueur attendue. Ce sont : la crédibilité, la transférabilité, la fiabilité et la confirmabilité.

#### 3.7.1 Crédibilité ou validité interne

Savoie-Zajc (2004) explique que la crédibilité demande de vérifier la plausibilité de l'interprétation du phénomène étudié. Miles et Huberman (2003) parlent de la « valeur de la vérité » et interrogent le sens des résultats de l'étude. Il s'agit, en fait, de la correspondance entre la façon dont le répondant décrit et ce que le chercheur rapporte (Bélanger, 2006).

Ce critère est rendu possible, entre autres, grâce à des stratégies de triangulation, dont le recours à plusieurs modes de cueillette de données (Savoie-Zajc, 2004). Dans cette recherche, deux instruments de collecte de données ont été utilisés et ont été préalablement validés.

Ce sont le questionnaire et l'entretien semi dirigé. La concordance entre les observations empiriques et leur interprétation a été principalement effectuée grâce à l'entretien. L'entretien semi-dirigé devait servir à préciser les données recueillies à l'aide du questionnaire. Les liens entre les informations colligées par le questionnaire et l'entretien seront discutés dans les prochains chapitres.

### 3.7.2 Transférabilité ou validité externe

La transférabilité réfère aux conclusions de l'étude et interroge sur la possibilité de les transférer à d'autres contextes (Miles et Huberman, 2003).

Ce critère est partagé « entre le chercheur et le lecteur de la recherche dans la mesure où ce dernier, qui est un utilisateur potentiel des résultats de la recherche, s'interroge sur la pertinence, la plausibilité, la ressemblance qui peut exister entre le contexte décrit par cette recherche et son propre milieu de vie. » (Savoie-Zajc, 2004, p. 143).

L'un des moyens pour y arriver est la description riche du milieu (Savoie-Zajc, 2004). Il est permis de croire que la description des caractéristiques de la population ciblée, des instruments de mesure, du contexte de la recherche et des processus impliqués soit suffisante pour permettre une application à d'autres milieux. La situation ECOS présente une possibilité de transférabilité, notamment parce que d'autres programmes de formation font appel à ce type d'évaluation. De plus, pour ceux qui n'y auraient pas recours, les observations en milieu de stage sont toutes aussi pertinentes.

### 3.7.3 Fiabilité

Selon Poupart *et al.* (1997), la fiabilité consiste à « s'assurer que les résultats de la recherche ne sont pas le fruit de circonstances accidentelles ». (p.382). Ce serait la reproductibilité des résultats dans des conditions similaires qui assurerait cette fiabilité.

Or, les auteurs soutiennent que rechercher cette stabilité des observations est contraire à la notion de changement qui est au fondement de l'approche qualitative. Puisque la démarche qualitative implique des changements induits par l'évolution même des phénomènes observés, il semble difficile de retrouver une stabilité dans les observations (Poupart *et al.*, 1997). Ainsi, si suite à la présente recherche, des modifications sont apportées aux techniques d'enseignement ou d'évaluation, il est évident que les résultats ne seront pas les mêmes si la recherche est reprise.

Pour y arriver, les auteurs proposent, entre autres, une description en profondeur du contexte, la prise en considération des incidents et la concordance des résultats obtenus par une diversité d'instruments. Dans la présente recherche, le contexte a été décrit de façon claire et les problèmes rencontrés, notamment au niveau du questionnaire ont pu être identifiés. Ils seront abordés dans les chapitres suivants.

### 3.7.4 Confirmabilité ou objectivité

La confirmabilité est un critère méthodologique (Savoie-Zajc, 2004). Van der Maren (1999) explique qu'elle exige « d'examiner l'indépendance de la démarche suivie (dans toutes ses phases et ses étapes) par rapport aux biais techniques ou instrumentaux, d'une part, aux biais théoriques ou idéologiques du chercheur d'autre part. » (p. 22). Parmi les moyens suggérés pour assurer la confirmabilité, Savoie-Zajc (2004) propose de faire en sorte que la démarche de recherche soit clairement décrite, que les outils de cueillette de données soient justifiés et que les formes d'analyse soient explicitées.

Bien que tous ces éléments aient été clairement exposés par la chercheuse, certaines limites ou certains biais demanderont de la vigilance lors de l'expérimentation. D'ailleurs, Miles et Huberman (2003) recommandent au chercheur de prendre conscience de ces biais dès le début de la recherche.

Parmi les biais possibles, le fait que l'entretien semi-dirigé soit mené par la chercheuse présentait des avantages, mais demandait aussi de la vigilance de sa part. Son interaction avec les participants permettait d'accéder, d'approfondir et de clarifier les actions impliquées lors de l'encodage et des évaluations. Toutefois, il se peut que la chercheuse ait parfois été habitée par sa subjectivité, ce qui risquait de biaiser les réponses en suggérant des interprétations ou des causes possibles expliquant les comportements. Elle a cependant tenté d'accueillir de façon la plus neutre possible les propos des participants dans leur intégrité.

Les données recueillies par le questionnaire et l'entrevue demandaient aux étudiants de se souvenir des événements (lors de l'encodage et des évaluations). La reconstitution du passé relève parfois d'une conception que l'individu lui a donnée, il s'agit d'une reconstitution et il peut donc y avoir interprétation (Van der Maren, 1996). La mémoire oubliée, par conséquent, l'amplification de la trace émotionnelle, le décalage temporel ainsi que la linéarisation et la conformité au présent peuvent se manifester (Van der Maren, 1996). Il est toutefois permis de croire que, pour cette recherche, même s'il s'agissait d'une reconstitution, elle portait sur les façons de faire dans des contextes spécifiques. Les participants ont eu à identifier leurs propres processus par rapport à des situations d'étude antérieures, mais ceux-ci devaient correspondre à des méthodes maintes fois utilisées par les étudiants dans leurs études antérieures ou dans des situations comparables. Dans le cas contraire, nous croyons que l'étudiant devait être d'autant plus en mesure d'indiquer les différences de stratégies ou de méthodes qu'il avait utilisées, par rapport à ses habitudes antérieures. Ici, il ne s'agissait pas nécessairement d'interpréter un sens, mais plutôt de leur faire « reconnaître » des actions qu'ils ont pu poser. Comme il n'était pas demandé de donner un sens ou une explication de quelque chose passée, il y a donc moins de risque d'interprétation. Malgré cela, il est possible que les participants n'aient pas pris le temps de se remettre en contexte avant de répondre au questionnaire.

## CHAPITRE IV

### ANALYSE DES RÉSULTATS

Dans le présent chapitre, l'analyse des résultats vise à donner un sens aux données recueillies ainsi qu'à démontrer comment celles-ci répondent à la question de recherche qui s'énonce comme suit : Qu'est-ce qui caractérise le fonctionnement stratégique des étudiants en techniques d'orthèses visuelles face aux modalités d'apprentissage et aux façons d'aborder les situations d'évaluation selon qu'ils obtiennent des résultats similaires ou différents aux examens théoriques et pratiques?

Rappelons que le questionnaire et l'entretien semi-dirigé agissaient comme outils de cueillette de données. Le questionnaire avait pour objectif d'identifier les stratégies d'apprentissage utilisées par les étudiantes en situation théorique (pendant les cours, pendant les périodes d'étude des examens et pendant les examens eux-mêmes) et en situation pratique (lors du stage-clinique, pendant la période d'étude pour l'examen Ecos et pendant l'examen Ecos). Par les entretiens semi-dirigés, la chercheuse examinait de façon plus détaillée les stratégies auxquelles les sujets forts, moyens et faibles avaient eu recours au moment de l'apprentissage et lors des situations d'examens théoriques et pratiques.

Les données quantitatives recueillies à l'aide du questionnaire ont été traitées à l'aide du logiciel SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) pour Windows alors que les données qualitatives ont été compilées et codifiées à l'aide du logiciel N'Vivo 9.

Les résultats de ces analyses sont présentés en trois grandes sections. La première se penche sur les notes obtenues à l'examen Ecos et sur leur influence sur la classification des sujets. La deuxième section traite des données quantitatives obtenues à l'aide du questionnaire et montre de façon générale quelles sont les stratégies d'apprentissage qui différencient les trois groupes de sujets (forts, moyens, faibles) dans les situations théoriques et pratiques. La dernière section se divise en trois parties et révèle les résultats de l'analyse qualitative des entretiens semi-dirigés. La première partie établit une comparaison entre les deux principaux groupes d'étudiants, les forts et les faibles, afin de déterminer ce qui caractérise le fonctionnement stratégique de chacun en fonction de la situation vécue (étude théorie, examens théoriques, étude Ecos, examen Ecos). Le groupe d'étudiants moyens est aussi analysé mais sur un plan qui tente davantage de l'associer à un groupe principal (fort ou faible) en examinant les rapprochements possibles. La deuxième partie s'intéresse au nombre de stratégies lui-même, c'est-à-dire à la variété de stratégies d'une situation à l'autre et d'un groupe de sujets à l'autre. Enfin, la dernière partie s'attarde au comportement de chaque individu afin de voir s'ils utilisent des stratégies différentes selon les situations.

Afin de faciliter la lecture des analyses qui suivent, il importe de rappeler que quand il est question de la situation théorique, les sujets ont été catégorisés en fonction de la moyenne du groupe aux examens théoriques. Les forts ont obtenu une note au-dessus de la moyenne, les faibles, en-dessous et les moyens, une note semblable à celle de la moyenne. Quant à la situation pratique, ils l'ont été de la même façon, mais cette fois en fonction de la moyenne de groupe à l'examen Ecos.

De plus, comme la codification des stratégies repose sur la taxonomie de Bégin (2003), il semble important de préciser que la chercheuse a choisi de toujours spécifier la stratégie métacognitive *s'autoréguler* en fonction de l'action sous-jacente parce que chacune des ces actions possède un sens différent (voir appendice A). Il sera alors plus facile d'obtenir des informations sur la façon exacte dont l'étudiant procède sur le plan métacognitif.

#### 4.1 Notes obtenues à l'examen Ecos

Dans l'intention de porter un regard juste et nuancé sur l'analyse et l'interprétation des résultats, il semble opportun de préciser à nouveau que la procédure de l'examen Ecos, au moment de la cueillette de données, a été différente de celle qui avait toujours été adoptée auparavant. En effet, les enseignants évaluateurs ont choisi de ne soumettre les étudiants qu'à une seule mise en situation plutôt que trois comme cela avait été fait lors des sessions précédentes. Dans ces circonstances, les indications recueillies pour la description des stratégies d'apprentissage utilisées par les étudiants en situation d'examen Ecos ne reposent que sur un seul cas plutôt que sur un cumul de trois. Une analyse des résultats aux examens des cohortes précédentes a été effectuée afin d'évaluer l'impact de ce contexte particulier. Le tableau 4.1 montre les moyennes obtenues par chacune des cohortes précédentes.

En observant plus attentivement le tableau, il est possible de constater que la moyenne des notes obtenues aux examens théoriques par les cohortes de 1 à 7 est de 74,67, alors que celle pour l'examen Ecos est de 72,35. En général, les notes aux examens théoriques sont donc plus élevées qu'à Ecos, ce qui n'est pas le cas pour la cohorte 7 et celle ayant participé à l'étude, la cohorte 8. Ces données indiquent également que la moyenne du groupe 8, considérant le groupe entier, a été plus élevée pour l'examen Ecos que celles des cohortes précédentes, ce qui laisse penser que la modification à l'évaluation a peut-être eu un certain effet à la hausse des résultats obtenus.

#### 4.2 Analyse des données recueillies par le questionnaire

Les données quantitatives proviennent d'un questionnaire élaboré en fonction de la taxonomie de Bégin (2003). Chaque stratégie était décrite selon une action précise et un choix de réponses était possible grâce à une échelle à quatre niveaux.

Tableau 4.1

Comparaison des moyennes obtenues aux examens théoriques et à l'examen Ecos pour les cohortes précédentes

Cohorte	Nombre d'étudiants	Moyenne du groupe	
		Examens théoriques	Examen Ecos
1	37	74,64	69,28
2	24	72,96	72,11
3	34	77,72	72,26
4	19	76,36	71,40
5	27	72,04	72,12
6	15	74,97	72,42
7	28	73,98	76,86
moyenne		<b>74,67</b>	<b>72,35</b>
8 (groupe entier)	34	78,48	79,04
8 (groupe expérimental répondant au questionnaire)	22	79,80	80,55

Il visait, par ces actions spécifiques, à trouver des informations particulières sur les stratégies d'apprentissage auxquelles les étudiantes<sup>3</sup> avaient recours dans les deux contextes évalués, théorique et pratique.

---

<sup>3</sup> Pour la suite du mémoire, le mot étudiant sera féminisé parce que les entretiens se sont effectués auprès de sujets de sexe féminin et qu'un seul garçon sur 22 étudiants a répondu au questionnaire.

Pour évaluer la présence de différences significatives dans l'utilisation des stratégies entre les situations théoriques et pratiques, les analyses ont été faites à partir du test Mann-Whitney pour données non paramétriques. Ce test a été choisi en raison des données ordinales que représentent les réponses à des échelles de type likert. Les comparaisons ont d'abord été effectuées pour identifier si des différences significatives apparaissaient pour les différentes situations liées aux examens théoriques (pendant les cours, pendant la période d'étude pour les examens théoriques et pendant les examens eux-mêmes) selon la note obtenue (forts, faibles et moyens). Dans un deuxième temps, les mêmes comparaisons ont été effectuées, mais cette fois en fonction des situations pratiques (pendant les stages-cliniques, pendant la période d'étude pour Ecos et pendant l'examen lui-même) à partir de leurs résultats (forts, faibles et moyens) pour l'examen Ecos.

Toutes ces analyses montrent peu de données significatives. Les tableaux 4.2 et 4.3 présentent une synthèse des résultats significatifs de ces comparaisons alors que l'ensemble des résultats est présenté en appendice E pour les analyses des situations théoriques et à l'appendice F pour les situations pratiques. Le tableau 4.2 rend compte des analyses effectuées en fonction des résultats des étudiantes aux examens théoriques; le tableau 4.3, de celles faites en fonction de leurs résultats à l'examen Ecos. Pour chaque stratégie et chaque contexte, les données sont regroupées et mises en rang. À partir de la statistique  $U$ , il est alors possible de déterminer si la moyenne des rangs obtenue entre deux groupes d'étudiantes présente une différence significative. Le nombre  $N$  correspond au nombre d'étudiantes par groupe et le niveau de probabilité de chaque comparaison est précisé. Lorsque la différence est significative, la somme des rangs la plus élevée permet d'identifier le groupe qui a été considéré comme utilisant davantage la stratégie (Bégin, 2003).

La comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissage selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fortes, faibles et moyennes) en fonction de leurs résultats en théorie (tableau 4.2) indique qu'il y a peu de stratégies qui distinguent les étudiantes entre elles.

Tableau 4.2

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissage selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en théorie

Test de *Mann-Whithney*

Stratégie	Question #	contexte	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	5	Pendant les cours	fort	12	102,00	24,000	p<.05
			faible	8	108,00		
Anticiper	47	Pendant les cours	fort	12	103,50	25,500	p<.05
			faible	8	106,50		
Sélectionner	55	Étude théorique	fort	12	98,00	20,000	p<.05
			faible	8	112,00		
Répéter	61	Étude théorique	fort	12	79,00	1,000	p<.05
			moyen	2	26,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	85	Étude théorique	fort	12	150,00	24,000	p<.05
			faible	8	60,00		
S'autoréguler (contrôler)	105	Examen théorique	fort	12	153,50	20,500	p<.05
			faible	8	56,50		

Les fortes, lors de l'étude pour les examens théoriques, ont répondu avoir eu davantage recours de manière significative aux stratégies *répéter* et *s'autoréguler (s'ajuster)* que les moyennes et les faibles respectivement.

La stratégie *répéter* était exprimée dans le questionnaire par l'énoncé *relire mes notes après les cours* et la stratégie *s'autoréguler (s'ajuster)*, par l'énoncé *lorsque j'étudiais, je savais ajuster ma façon de faire pour être plus efficace dans mon étude.*

Pendant les examens théoriques, les fortes prétendent *s'autoréguler (contrôler)* davantage en indiquant faire plus souvent appel à l'action: *pendant l'examen théorique, je pouvais percevoir quand je m'y prenais mal pour répondre à une question.*

Pendant les cours théoriques, les faibles se distinguent des fortes en ayant répondu qu'elles utilisaient de façon plus fréquente les stratégies *sélectionner* et *anticiper*. Pendant les cours, elles indiquent avoir eu recours plus souvent que les fortes à l'action : *lorsque je prenais des notes, je faisais ressortir les notions qui m'apparaissaient importantes en encadrant ou en encerclant des mots ou des phrases* (*sélectionner*) et à l'action : *pendant les cours, j'appréciais quand l'enseignante présentait la matière en identifiant des situations professionnelles où j'utiliserais cette connaissance* (*anticiper*). Pendant la période d'étude pour les examens théoriques, *sélectionner* est également rapporté comme étant plus utilisée par les faibles pour l'énoncé *encadrer ou encercler des mots ou des phrases*. Ces résultats sont surprenants parce qu'il est inattendu que des faibles aient plus recours à certaines stratégies que les moyennes. Cette particularité sera approfondie lors de l'interprétation des résultats.

La comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fortes, faibles et moyennes) en fonction de leurs résultats à l'examen Ecos (tableau 4.3) révèle cette fois qu'un plus grand nombre de stratégies différencie les étudiantes entre eux. Cette analyse a été effectuée en fonction des étapes particulières reliées à l'évaluation pratique, soient lors des stages-cliniques, pendant la période d'étude pour l'examen Ecos et pendant l'examen Ecos lui-même.

Tableau 4.3

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissage selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats à l'examen Ecos

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	contexte	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
S'autoréguler (juger)	121	clinique	<b>fort</b>	11	142,00	20,000	p<.05
			faible	8	48,00		
S'autoréguler (juger)	121	clinique	<b>fort</b>	11	85,00	7,000	p<.05
			moyen	3	35,00		
S'autoréguler (juger)	121	clinique	<b>faible</b>	8	29,50	1,500	p<.05
			moyen	3	25,50		
Décomposer	132	Étude Ecos	<b>fort</b>	11	144,00	18,000	p<.05
			faible	8	46,00		
Décomposer	132	Étude Ecos	<b>faible</b>	8	28,50	0,500	p<.05
			moyen	3	26,50		
Élaborer	135	Étude Ecos	<b>fort</b>	11	142,50	3,500	p<.05
			moyen	3	47,50		
S'autoréguler (contôler)	151	Étude Ecos	<b>faible</b>	8	30,50	2,500	p<.05
			moyen	3	24,50		
S'autoréguler (contôler)	151	Étude Ecos	<b>fort</b>	11	141,50	20,500	p<.05
			faible	8	48,50		
Sélectionner	163	Examen Ecos	<b>fort</b>	11	107,00	7,000	p<.05
			moyen	3	13,00		

Tableau 4.3 (suite)

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats à l'examen Ecos

Stratégie	Question #	contexte	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Produire	164	Examen	<b>fort</b>	11	109,50	4,500	p<.05
		Ecos	moyen	3	10,50		
Anticiper	166	Examen	<b>fort</b>	11	112,00	2,000	p<.05
		Ecos	moyen	3	8,00		
Produire	173	Examen	<b>fort</b>	11	112,00	2,000	p<.05
		Ecos	moyen	3	8,00		

En considérant l'ensemble de la situation pratique (stage-clinique, étude et examen), un plus grand nombre de stratégies caractérisent les fortes par rapport aux étudiantes moyennes et aux faibles.

La stratégie métacognitive *s'autoréguler (juger)* est la seule qui se distingue lorsque les étudiantes sont en stage-clinique. Peu importe à qui elles sont comparées, faibles ou moyennes, les participantes fortes auraient davantage recours à cette stratégie pour l'action: *lorsque j'étais avec un(e) client(e), je savais reconnaître pourquoi mes explications n'étaient pas comprises.*

Pendant la période d'étude pour l'examen pratique, les fortes se différencient des autres groupes par l'utilisation significativement plus élevée de quatre stratégies, dont deux stratégies cognitives de traitement.

Les stratégies cognitives qui seraient utilisées de manière plus fréquente apparaissent par les actions *pour bien apprendre une démarche ou une séquence d'action, je les ai décomposées en partie ou en étapes pour les apprendre séparément (décomposer), lorsque j'ai étudié, j'ai reformulé dans mes propres mots les informations que je voulais retenir (élaborer)*.

Les fortes ont rapporté avoir utilisé dans une plus grande proportion que les faibles l'action *contrôler* reliées à la stratégie métacognitive *s'autoréguler*. Elle est décrite par : *lorsque j'étudiais pour Ecos, je vérifiais constamment mon niveau de compréhension*.

Pendant cette même période d'étude pour l'examen pratique, les sujets faibles se distinguent des moyennes en ce sens qu'elles ont indiqué avoir eu recours plus souvent aux stratégies *décomposer* et *s'autoréguler (contrôler)*. Ces deux façons de faire sont exactement les mêmes, au niveau de leurs actions correspondantes, que celles que les fortes ont prétendu utiliser davantage que les faibles. Ici aussi, ce résultat est surprenant puisque les faibles rapportent faire un usage de stratégies qui se rapproche plus du profil des étudiantes fortes par rapport aux moyennes.

Pendant l'examen Ecos, trois stratégies se démarquent comme étant toutes plus utilisées par les fortes que par les moyennes. Il s'agit de *sélectionner, produire* (par deux actions) et *anticiper*. *Sélectionner* était décrit par l'action *pendant le dix minutes de préparation lors de l'examen Ecos, en lisant la situation qui m'était présentée, j'ai noté des questions ou des idées qui m'apparaissaient utiles*.

La stratégie cognitive d'exécution *produire* distingue les fortes des moyennes par les deux actions suivantes : *pendant le dix minutes de préparation lors de l'examen Ecos, je me suis récité mentalement, de mémoire tout ce que je savais sur ce qui m'était demandé, sans consulter mes notes et pendant l'examen Ecos lorsque j'étais avec le client, je lui ai exposé toutes les alternatives possibles à son problème*.

Pour terminer, *anticiper*, cette autre stratégie métacognitive, est indiquée par l'énoncé : *pendant le dix minutes de préparation lors de l'examen Ecos, lorsque j'ai lu le dossier, j'ai essayé de m'imaginer les différentes situations possibles qui pourraient se présenter pour ce client.* Aucune différence significative n'a été identifiée entre les fortes et les faibles pour ces stratégies.

Il semble que les stratégies déclarées suite à l'analyse de la situation d'examen Ecos, l'ont été surtout pendant le dix minutes de préparation, soit avant la rencontre avec le client, et que ce serait donc à ce moment que les sujets fortes se sont le plus démarquées du groupe moyen.

En résumé, le groupe des étudiantes fortes en pratique se démarque de toutes les autres par l'utilisation d'un plus grand nombre de stratégies. *S'autoréguler*, qui figure à titre de stratégie métacognitive souvent citée, se vit davantage par les actions *contrôler* et *juger*.

Enfin, la distinction entre les groupes est plus difficile à faire quand il s'agit du regroupement en fonction des notes théoriques puisque peu de stratégies différencient les groupes entre eux.

#### 4.3 Analyse des données recueillies grâce aux entretiens semi dirigés

Les entretiens semi-dirigés visaient à identifier les stratégies que les étudiantes utilisaient à partir de la description qu'elles faisaient de leurs façons de faire. L'analyse de contenu des entrevues semi dirigées a été développée à partir des modèles suggérés par L'Écuyer (1987) : ouvert, fermé et mixte. C'est le modèle fermé proposé par L'Écuyer (1987) qui a été retenu puisque qu'il s'agit d'un modèle où les catégories sont déterminées à l'avance.

Dans notre cas, les catégories ou les stratégies auxquelles devaient être associées les propos des participantes étaient prédéterminées grâce à la taxonomie de Bégin (2003). Il s'agissait pour la chercheuse de vérifier le degré avec lequel ces catégories pouvaient être ou non retrouvées dans le matériel analysé.

Le modèle ouvert ne propose pas de catégorie au départ. L'Écuyer (1987) explique qu'elles proviennent plutôt du matériel analysé à partir de regroupements successifs des énoncés en se basant sur leurs similitudes de sens les uns par rapport aux autres. Quant au modèle mixte, il présente des catégories mixtes : une partie des catégories sont préexistantes au départ mais le chercheur doit envisager la possibilité qu'un certain nombre s'ajoutent ou en remplacent d'autres en cours d'analyse (L'Écuyer, 1987). Contrairement aux catégories prédéterminées du modèle fermé, les catégories préexistantes peuvent être conservées, rejetées, modifiées ou nuancées, complétées par de nouvelles catégories et même remplacées par elles selon la nature des particularités du matériel recueilli (L'Écuyer, 1987). Le modèle fermé était donc le plus approprié que les modèles ouvert et mixte

L'analyse a été réalisée selon les étapes suivantes :

- Lecture des verbatims recueillis afin d'en dégager un sens général. Établissement d'une liste des énoncés, c'est-à-dire, appréhension de certains passages qui permettaient des codifications éventuelles en thèmes ou en catégories;
- Découpage du matériel en énoncés plus restreints, qui ont une signification spécifique et qui se rapprochent des actions proposées par la taxonomie de Bégin (2003) ;
- Catégorisation et classification. Les descriptions sont extraites des verbatims pour être classées selon leur rapprochement avec les actions proposées par la taxonomie de Bégin (2003) et sont codifiées en fonction de leur appartenance à l'une ou l'autre des stratégies décrites dans la taxonomie.
- Regroupement des unités de sens selon les stratégies de la taxonomie de Bégin (2003) à l'aide du logiciel N'Vivo 9. (*voir exemples en appendice G*);
- Quantification et traitement statistique : identification et quantification des stratégies accumulées pour chaque participant en fonction de son groupe d'appartenance (fort, moyen ou faible);
- Description scientifique : cette étape comporte deux éléments : une description basée sur l'analyse quantitative des résultats et l'autre basée sur l'analyse qualitative de ceux-ci;

- Interprétation des résultats : cette étape consiste à « construire un sens, à mettre en évidence les significations de l'information. » (Van der Maren, 1999, p. 167). Elle sera élaborée dans le chapitre suivant.

Notons enfin que pour les besoins des analyses, les situations *pendant les cours et lors de la période d'étude pour l'examen théorique*, qui se rattachent au contexte théorique, ont été regroupées parce qu'elles présentaient des similitudes lors la description qu'en faisaient les étudiantes. Ce même regroupement a été effectué pour le contexte pratique pour les situations *pendant le stage clinique et lors de l'étude pour l'examen Ecos*.

#### 4.3.1 Analyse des groupes entre eux en fonction de la situation

Dans cette section, les analyses porteront sur ce qui différencie les groupes d'étudiantes entre eux par rapport à l'utilisation des stratégies et ce, en fonction des types d'examens ainsi que de leurs périodes d'études. Dans un premier temps, les analyses porteront sur les étudiantes classées selon leur positionnement par rapport à l'examen théorique puis, dans un deuxième temps, par rapport à leur positionnement à l'examen Ecos. Pour chaque regroupement (fort, moyen et faible), le nombre d'étudiantes à avoir eu recours à une même stratégie a été calculé.

##### 4.3.1.1 Situation d'examens théoriques (période d'étude)

Le tableau 4.4 répertorie l'utilisation des stratégies identifiées pour chaque groupe d'étudiantes lors de la période d'étude pour les examens théoriques. Par rapport aux notes obtenues en théorie, le nombre de participantes fortes est de six ; celui des moyennes est de deux et celui des faibles, de quatre.

Tableau 4.4

Comparaison de l'utilisation des stratégies lors de la période d'étude pour les examens théoriques selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en théorie

Stratégies	Anticiper	S'auto-observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Elaborer	Répéter	Comparer	Evaluer	Produire	Traduire	Vérifier
<b>Étudiantes fortes</b>																
Anne	✓						✓		✓	✓	✓			✓		✓
Céline			✓	✓							✓					
Geneviève	✓	✓							✓	✓	✓					
Joranne	✓					✓		✓		✓	✓			✓		
Sylvie	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓			✓		✓
Marlène	✓			✓			✓		✓	✓	✓		✓	✓		
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /6	5	2	2	3	0	1	3	1	4	5	6	0	1	4	0	2
<b>Étudiantes moyennes</b>																
Diane		✓	✓	✓	✓		✓				✓					
Marie-Claire		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓					
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /2	0	2	2	2	2	1	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0

Tableau 4.4 (suite)

Comparaison de l'utilisation des stratégies lors de la période d'étude pour les examens théoriques selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en théorie

Stratégies	Anticiper	S'auto-observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Elaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
<b>Étudiantes faibles</b>																
Carole						✓	✓				✓		✓	✓		
Pascale						✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓
Isabelle			✓	✓			✓		✓	✓	✓					
Luce		✓	✓	✓	✓		✓									
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /4	0	1	2	2	1	2	4	1	2	2	3	0	1	2	0	1

Le tableau montre que les stratégies auxquelles un plus grand nombre d'étudiantes fortes ont eu recours sont dans l'ordre: *répéter*, *anticiper*, *élaborer*, *organiser* et *produire*. Les stratégies les moins utilisées par ce même groupe sont : *s'autoréguler (s'ajuster)*, *comparer*, *traduire*, *s'autoréguler (s'informer)*, *décomposer* et *évaluer*; alors que *s'autoréguler (s'auto-observer)*, *s'autoréguler (contrôler)*, *s'autoréguler (juger)*, *sélectionner* et *vérifier*, ne le sont que pour environ la moitié des étudiantes fortes.

La majorité des étudiantes faibles fait appel à *sélectionner* et *répéter*. Par contre presque aucune d'entre elles n'a eu recours à *anticiper*, *s'autoréguler (s'auto-observer)*, *s'autoréguler (s'ajuster)*, *décomposer*, *évaluer* et *vérifier*. La moitié d'entre elles a signifié l'usage de *s'autoréguler (contrôler)*, *s'autoréguler (juger)*, *s'autoréguler (s'informer)*, *organiser*, *élaborer* et *produire*.

Le groupe d'étudiantes moyennes ne compte que deux personnes qui mentionnent toutes deux l'utilisation des stratégies *s'autoréguler* et *répéter*. *S'autoréguler* figure par toutes ses actions sauf *s'informer*. Ainsi, les moyennes *s'auto-observent*, *contrôlent*, *jugent* et *s'ajustent*. Les stratégies *anticiper*, *sélectionner*, *décomposer*, *comparer*, *évaluer*, *produire*, *traduire* et *vérifier* ne sont, en aucun temps, relevées dans les propos de ces sujets.

En comparant les étudiantes fortes avec les faibles, il est flagrant de constater que les premières (les fortes) utilisent presque toutes *anticiper* alors qu'aucune faible n'y a recours. Il s'agit de la différence la plus marquante entre les deux groupes et cette stratégie est susceptible d'être en lien avec les performances des fortes. Le verbatim montre qu'elle s'utilise par les fortes sous diverses formes comme : « *j'invente des questions d'examens et j'y réponds* » (Anne) ou « *je choisis ce avec quoi j'ai de la difficulté afin planifier mon temps pour l'étude* » (Marlène).

*Élaborer* est également une stratégie signalée par la majorité des étudiantes fortes alors que les étudiantes faibles ne sont que quelques-unes à l'évoquer. Cette stratégie est décrite par Marlène, une étudiante forte, comme suit : « *je réécrit de façon plus condensée les points avec lesquels j'ai de la difficulté* ».

Pour ce qui est de la stratégie *répéter*, tous les groupes d'étudiantes en font usage, elle ne semblerait donc pas pouvoir être associée à une performance particulière dans les résultats.

Par ailleurs, une comparaison entre les sujets faibles et fortes montre que les faibles *s'autorégulent (s'informent)* et *sélectionnent* davantage que les fortes. *S'informer* s'illustre dans les propos de Carole qui dit « *je vais poser des questions à mes collègues de classe* ». Nous remarquons enfin, que ces deux groupes, les fortes comme les faibles, ont peu recours à la stratégie métacognitive *s'autoréguler* en évoquant rarement faire usage des actions *s'auto-observer, contrôler et s'ajuster*.

Contrairement aux deux autres groupes, les étudiantes moyennes mentionnent l'utilisation de *s'autoréguler* par toutes ses actions sauf pour *s'informer*. Par rapport à la stratégie *anticiper*, le groupe moyen se comporte comme le groupe des étudiantes faibles puisque, comme celui-ci, aucun sujet moyen n'a mentionné avoir agi dans le sens de la stratégie *anticiper*. En ce qui concerne l'utilisation des stratégies cognitives de traitement *organiser* et *élaborer*, le comportement de Marie-Claire (étudiante moyenne) se rapproche davantage de celui des fortes, alors que celui de Diane, qui est aussi une étudiante moyenne par ses résultats théoriques, se rapproche plus des faibles. Il n'en demeure pas moins que *élaborer* reste une stratégie qui différencie également les fortes des moyennes.

Notons enfin qu'aucune étudiante, peu importe le groupe, n'a fait mention de l'utilisation des stratégies *comparer* et *traduire*, alors que *décomposer, évaluer* et *vérifier* ont parfois été identifiées. Ces stratégies apparaissent peu importantes dans la présente analyse.

En résumé, il importe de signaler à nouveau que les étudiantes fortes se distinguent des autres groupes lors de l'étude pour les examens théoriques par l'utilisation des stratégies *anticiper* et *élaborer*. Pour *anticiper*, les étudiantes du groupe moyen se comportent plus comme les étudiantes faibles, alors que pour *élaborer*, la nuance est plus difficile à apporter.

#### 4.3.1.2 Situation des examens théoriques (examen)

Le tableau 4.5 présente l'utilisation des stratégies lors des examens théoriques selon le groupe d'appartenance des étudiantes (forts, faibles et moyens) en fonction de leurs résultats en théorie. Il montre que de façon générale, les étudiantes fortes ont fait principalement appel, dans l'ordre d'importance, aux stratégies suivantes : *répéter*, *sélectionner* et *s'autoréguler (s'auto-observer)*. La moitié de ce groupe a fait mention de l'utilisation des stratégies *s'autoréguler (contrôler)* et *évaluer*. Aucune d'entre elles n'a rapporté avoir eu recours aux stratégies *anticiper*, *organiser*, *élaborer*, *comparer*, *traduire* et *vérifier*.

Pour les sujets faibles, les stratégies les plus souvent codifiées sont : *s'autoréguler (s'auto-observer)*, *sélectionner* et *évaluer*. Presqu'aucune d'entre elles n'a eu recours à *anticiper*, *s'autoréguler (s'ajuster)*, *s'autoréguler (s'informer)*, *décomposer*, *organiser*, *élaborer*, *comparer*, *produire*, *traduire* et *vérifier*. La moitié d'entre elles a signifié l'usage de *s'autoréguler (contrôler)*, *s'autoréguler (juger)* et *répéter*.

Les propos recueillis font ressortir que les deux participantes moyennes utilisent les stratégies *s'autoréguler (s'auto-observer)* et *produire*. Une seule *anticipe*, *juge*, *sélectionne* et *évalue*, alors que les stratégies *s'autoréguler (contrôler)*, *s'ajuster*, *s'informer*, *décomposer*, *organiser*, *élaborer*, *comparer*, *traduire* et *vérifier* ne sont jamais mentionnées.

En mettant en parallèle le comportement des trois groupes, il est possible de remarquer que, par rapport aux stratégies les plus utilisées, les étudiantes ont toutes recours à *s'autoréguler (s'auto-observer)*. Bien qu'elle ne soit pas codifiée pour un grand nombre de sujets, la stratégie *évaluer* l'est tout de même, dans des proportions égales, pour chacun des groupes.

Nous retrouvons la stratégie *répéter* comme l'une des plus utilisée par les étudiantes fortes, à la différence qu'en situation d'examen, elles y ont recours plus que les faibles et les moyennes, ce qui n'était pas le cas lors de la période d'étude où tout le monde l'utilisait. Essentiellement, elle se manifeste par *relire les questions*.

Tableau 4.5

Comparaison de l'utilisation des stratégies pendant les examens théoriques selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en théorie

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Elaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
<b>Étudiantes fortes</b>																
Anne			✓				✓				✓					
Céline		✓	✓		✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓		
Geneviève		✓		✓			✓				✓					
Joranne		✓					✓				✓		✓			
Sylvie	✓	✓		✓			✓	✓			✓		✓			✓
Marlène		✓	✓		✓						✓			✓		
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /6	1	5	3	2	2	0	5	2	0	0	6	1	3	2	0	1
<b>Étudiantes moyennes</b>																
Diane		✓									✓			✓		
Marie-Claire	✓	✓		✓			✓						✓	✓		
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /2	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1,5	2	0	0

Tableau 4.5 (suite)

Comparaison de l'utilisation des stratégies pendant les examens théoriques selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en théorie

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Elaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
<b>Étudiantes faibles</b>																
Carole		✓									✓					
Pascale		✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓			
Isabelle	✓	✓	✓	✓			✓						✓			
Luce							✓						✓			
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /4	1	3	2	2	1	0	3	0	0	0	2	0	3	0	0	0

Deux étudiantes fortes sur six mentionnent l'utilisation de la stratégie *décomposer* lors des examens théoriques, alors que les étudiantes faibles et moyennes n'y ont jamais recours. Pour cette raison, il est permis de dire que, par rapport à *décomposer*, les étudiantes moyennes ont un comportement identique aux faibles. Contrairement à *décomposer*, la stratégie *produire* rallie les moyennes aux fortes, puisqu'aucune des faibles n'en mentionne l'utilisation, alors que deux des étudiantes fortes et les deux étudiantes moyennes y ont recours.

Pendant les examens théoriques, les stratégies *anticiper*, *juger*, *s'autoréguler (s'ajuster)*, *comparer et vérifier* ne sont pas à l'origine de différences majeures entre les groupes puisqu'elles ne sont mentionnées que par quelques sujets. Finalement, personne n'a recours à *s'autoréguler (s'informer)*, *organiser*, *élaborer et traduire*.

En résumé, pour les examens théoriques, *répéter* semble être la stratégie qui distingue, de façon la plus importante, les fortes des autres groupes (moyens et faibles) parce qu'utilisée plus souvent. Puisque deux étudiantes moyennes et deux fortes font mention de l'utilisation de la stratégie *produire*, cette dernière devient une stratégie à considérer dans ce qui distingue ces groupes par rapport aux étudiantes faibles.

#### 4.3.1.3 Situation d'examen pratique (période d'étude pour Ecos)

Rappelons que pour la situation d'examen pratique, les sujets ont été divisés en fonction de leurs résultats à l'examen Ecos. Par conséquent, les groupes comptent un nombre de sujets différent de celui des examens théoriques, portant à trois le nombre de personnes dans les catégories moyens et faibles, alors que le groupe des étudiantes fortes compte toujours six étudiantes. La répartition des étudiantes est aussi différente puisque certaines participantes qui étaient dans le groupe des faibles aux examens théoriques font partie du groupe des fortes, si l'on considère leurs notes en pratique. Seule Luce demeure une étudiante faible, peu importe le contexte.

Les résultats sont compilés dans le tableau 4.6, qui présente l'utilisation des stratégies lors de la période d'étude pour l'examen Ecos, selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen).

Une première analyse révèle que la majorité des étudiantes fortes ont surtout eu recours aux stratégies *anticiper*, *sélectionner* et *répéter*. La moitié d'entre elles a utilisé les stratégies *évaluer*, *s'auto-réguler* (*contrôler*), *organiser* et *produire*. Enfin, les stratégies *s'auto-réguler* (*s'auto-observer*, *juger*, *s'ajuster*, *s'informer*) ainsi que *décomposer*, *élaborer*, *comparer*, *traduire* et *vérifier* ont été très peu identifiées dans leurs propos.

Les participantes faibles font appel à peu de stratégies et ne sont jamais plus que deux sur trois à les utiliser. Par exemple, *s'auto-réguler* (*s'auto-observer*), *sélectionner* et *élaborer* sont relevées dans les propos de deux d'entre elles. Les stratégies *anticiper*, *s'auto-réguler* (*contrôler*, *juger*, *s'ajuster* et *s'informer*), *décomposer*, *organiser*, *répéter*, *comparer*, *évaluer*, *produire*, *traduire* et *vérifier* représentent les stratégies auxquelles elles n'ont pratiquement pas eu recours, c'est-à-dire que parfois, seulement une personne mentionne l'une ou l'autre des stratégies et parfois, aucune n'y fait référence.

Les propos des étudiantes moyennes font ressortir qu'elles utilisent toutes les stratégies *répéter* et *sélectionner*, alors que deux participantes sur trois font appel à *anticiper* et à *élaborer*. Toutes les autres stratégies sont très peu rapportées (une étudiante sur trois) ou jamais. Très peu de candidates moyennes ou aucune *s'auto-régulent* (*s'auto-observer*, *contrôler*, *juger*, *s'ajuster*, *s'informer*), *décomposent*, *organisent*, *comparent* *évaluent*, *produisent*, *traduisent* et *vérifient*.

Tableau 4.6

Comparaison de l'utilisation des stratégies lors de la période d'étude pour l'examen Ecos selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en pratique

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
<b>Étudiantes fortes</b>																
Céline	✓		✓			✓							✓	✓		
Geneviève	✓						✓				✓					
Isabelle	✓		✓	✓					✓		✓	✓	✓			
Sylvie	✓		✓				✓		✓		✓	✓	✓	✓		
Marlène	✓						✓		✓	✓	✓		✓			
Diane	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓			✓		✓
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /6	6	1	3	2	2	2	5	0	3	1	5	2	4	3	0	1

Tableau 4.6 (suite)

Comparaison de l'utilisation des stratégies lors de la période d'étude pour l'examen Ecos selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en pratique

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Elaborer	Répéter	Comparer	Evaluer	Produire	Traduire	Vérifier
<b>Étudiants moyennes</b>																
Anne	✓						✓	✓			✓					
Carole	✓			✓	✓		✓			✓	✓			✓		
Pascale			✓				✓			✓	✓					
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /3	3	0	1	1	1	0	3	1	0	2	3	0	0	1	0	0
<b>Étudiantes faibles</b>																
Marie-Claire		✓	✓				✓			✓						
Joranne																
Luce		✓					✓			✓	✓			✓		
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /3	0	2	1	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	0	0

Une comparaison entre les fortes et les faibles fait ressortir quelques différences, notamment pour les stratégies *anticiper*, *organiser*, *répéter* et *évaluer*. Pour *anticiper*, nous retrouvons le même écart entre les fortes et les faibles que lors de la période d'étude pour l'examen théorique, puisque l'ensemble des fortes mentionne avoir utilisé la stratégie, contrairement à aucune chez les faibles. Cette stratégie est rapportée notamment par Anne qui exprime en faire usage de la façon suivante: « *je me mets en situation et essaie de voir ce qui peut être utile ou demandé* » alors que Marlène évoque plutôt dans ses propos que : « *je sais qu'il faut justifier alors j'étudie pour pouvoir le faire* ». Les stratégies *répéter* et *évaluer* s'illustrent notamment par les actions : « *je relis mes notes* » (Luce) et je « *choisis les choses avec lesquelles j'ai le plus de difficulté* » (Sylvie).

L'utilisation de la stratégie *répéter* a été identifiée par cinq étudiantes fortes sur six, alors qu'une seule candidate faible sur les trois en a fait mention dans ses propos. *Évaluer* l'a été par quatre étudiantes fortes sur six comparativement à aucune pour les faibles. *Organiser* distingue également les fortes des faibles, étant identifiée dans le propos de trois étudiantes fortes par rapport à aucune du côté des faibles.

Les faibles sont plus nombreuses que les fortes à mentionner l'utilisation de *s'autoréguler* (*s'auto-observer*) et *élaborer*. La première étant entre autres décrite par : « *je peux reconnaître ce qui est flou quand j'étudie* » (Marie-Claire) et la seconde s'exprimant ainsi : « *je me fais des résumés* » (Carole).

Les étudiantes moyennes ont un comportement qui se rapproche des fortes pour *anticiper* et *répéter*, car elles y ont toutes recours comme les fortes. Par contre, comme les faibles, elles ne mentionnent jamais l'utilisation des stratégies *comparer*, *évaluer* et *organiser*. Notons enfin que *sélectionner* représente la seule stratégie à laquelle tout le monde a recours.

En résumé, pour la situation de l'étude en préparation de l'examen pratique (ÉCOS), l'utilisation de la stratégie métacognitive *anticiper* semble démarquer les fortes des faibles, car elles y ont davantage recours.

Il semble d'ailleurs que l'usage de la stratégie *anticiper* caractérise principalement les étudiantes fortes, peu importe le type d'examen pour lequel elles se préparent. À cet effet, les étudiantes moyennes se rapprochent plus des étudiantes faibles pour l'étude de l'examen théorique puisqu'aucune ne mentionne l'utilisation d'*anticiper*, alors que pour l'étude de l'examen pratique, les participantes moyennes y ont presque toutes recours, comme les étudiantes fortes. Par ailleurs, *répéter* est également une stratégie qui se distingue, mais cette fois exclusivement pendant la période d'étude pour l'examen Ecos, puisqu'elle est davantage rapportée par les étudiantes fortes et moyennes que par les faibles.

#### 4.3.1.4 Situation d'examen pratique (examen Ecos)

Le tableau 4.7, trace le portrait stratégique des étudiantes pendant l'examen Ecos, selon le groupe d'appartenance (fort, faible et moyen) et en fonction de leurs résultats en pratique. Il permet de voir que les candidates fortes ont toutes eu recours à *s'autoréguler (contrôler)*, à *s'autoréguler (juger)* et à *produire*.

Une majorité d'étudiantes fortes, soit cinq sur six, montre l'utilisation de *anticiper*, *s'autoréguler (s'auto-observer)*, *sélectionner*, *comparer* et *répéter*. Les stratégies *s'autoréguler (s'ajuster et s'informer)*, *décomposer*, *organiser*, *élaborer*, *évaluer*, *traduire* et *produire* ont été identifiées seulement pour un petit nombre d'entre elles.

Les étudiantes faibles quant à elles, rapportent toutes faire appel aux stratégies *s'autoréguler (s'auto-observer)* et *sélectionner*. Deux étudiantes sur trois mentionnent l'utilisation de *anticiper*, *s'autoréguler (s'informer)*, *comparer* et *produire*. *S'autoréguler (contrôler, juger, s'ajuster)*, *décomposer*, *organiser*, *élaborer*, *répéter*, *évaluer*, *traduire* et *vérifier* sont très peu ou pas répertoriées.

Tableau 4.7

Comparaison de l'utilisation des stratégies pendant l'examen Ecos selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en pratique

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étudiantes fortes																
Céline	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓		✓		
Geneviève		✓	✓	✓			✓				✓	✓		✓		
Isabelle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓
Sylvie	✓	✓	✓	✓			✓					✓	✓	✓		
Marlène		✓	✓	✓							✓			✓		
Diane	✓		✓	✓	✓	✓	✓							✓		
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /6	4	5	6	6	2	3	5	0	1	0	4	4	1	6	1	1

Tableau 4.7 (suite)

Comparaison de l'utilisation des stratégies pendant l'examen Ecos selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fortes, faibles et moyennes) en fonction de leurs résultats en pratique

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Controler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Elaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
<b>Étudiantes moyennes</b>																
Anne	✓	✓	✓													
Carole		✓					✓									
Pascale	✓	✓	✓				✓				✓			✓		
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /3	2	3	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0
<b>Étudiantes faibles</b>																
Marie-Claire	✓	✓					✓						✓	✓	✓	✓
Joranne		✓	✓	✓		✓	✓					✓		✓		
Luce	✓	✓				✓	✓				✓	✓				
Nombre d'étudiantes l'ayant utilisé /3	2	3	1	1	0	2	3	0	0	0	1	2	1	2	1	1

La seule stratégie à laquelle les participantes moyennes ont toutes (trois sur trois) recours est *s'autoréguler (s'auto-observer)*. Elles sont deux sur trois à mentionner l'utilisation de *anticiper, s'autoréguler (contrôler) et sélectionner*.

La comparaison du groupe des étudiantes fortes avec les étudiantes faibles laisse voir que *s'autoréguler (contrôler et juger)* ainsi que *répéter* caractérisent les étudiantes fortes de par une plus grande utilisation de ces stratégies. À titre d'exemple, *s'autoréguler (contrôler)* s'illustre de la façon suivante dans les propos d'Anne: « *je vais tout de suite poser des questions pour savoir si j'ai bien cerné la problématique.*» Quant à *s'autoréguler (juger)*, elle s'illustre ainsi chez Sylvie: « *je fouillais dans le dossier, je ne trouvais plus rien et me suis dit : bon, je dois avoir tout dit.*»

Enfin, *répéter* s'observe, pour la plupart des candidates fortes, par la mention de *relire la mise en situation*. Ces mêmes stratégies sont également plus utilisées par les étudiantes fortes que par les moyennes, ce qui témoigne à nouveau du comportement stratégique des étudiantes moyennes qui apparaît semblable à celui des faibles.

Les participantes fortes *s'autorégulent (jugent et s'informent), comparent et produisent* en plus grande proportion que les moyennes. Les faibles *s'autorégulent (s'informent)* davantage que les moyennes. Par contre, les moyennes *s'autorégulent (contrôlent)* plus que les faibles.

Il demeure particulier que les participantes faibles soient plus nombreuses que les moyennes à utiliser *comparer* et *produire*. Cette constatation pose la question de l'utilisation et de l'utilité de ces stratégies pour ces étudiantes. Si les étudiantes faibles y ont recours et que leurs performances sont moins bonnes, est-ce qu'elles leurs sont vraiment utiles dans cette situation d'examen ou bien est-ce qu'elles sont bien utilisées? Est-ce que les étudiantes en tirent les informations pertinentes? Utilisent-elles ces stratégies à défaut de savoir comment faire mieux? Est-ce que le but visé est adéquat? À cette étape, il n'est pas possible de répondre à ces questions.

Il semble donc que les stratégies *s'auto-réguler (juger)* et *répéter* soient, de façon plus éloquente, utilisées par les candidates fortes. La stratégie *s'auto-réguler (contrôler)* est utilisée par les fortes et les moyennes. Nonobstant cette dernière stratégie, les étudiantes moyennes semblent démontrer un comportement stratégique qui ressemble davantage aux étudiantes faibles.

Enfin, la stratégie *produire* a été utilisée par la presque totalité des étudiantes, ce qui en fait une stratégie qui ne permet pas de distinguer un groupe par rapport à un autre.

Afin de conclure cette section, rappelons à nouveau que quelque soit le type d'examens, les étudiantes fortes utilisent la stratégie *anticiper* plus que les autres étudiantes lors des périodes d'étude. Les stratégies métacognitives *s'auto-réguler (contrôler)* et *s'auto-réguler (juger)* semblent avoir aidé les participantes fortes pendant l'examen Ecos, ce qui n'a pas été soulevé pendant les examens théoriques. L'utilisation de la stratégie *répéter* se démarque chez les étudiantes fortes dans toutes les situations, sauf lors de la période d'étude pour l'examen théorique où elle est alors utilisée par tout le monde.

#### 4.3.2 Analyse du nombre de stratégies utilisées

Dans cette section de l'analyse des résultats, nous avons porté un regard sur le nombre de stratégies auxquelles les groupes ont fait appel selon le regroupement de la taxonomie de Bégin (2003), soit les stratégies métacognitives, les stratégies cognitives de traitement et les stratégies cognitives d'exécution. La quantité de stratégies a donc été répertoriée en fonction de la catégorie à laquelle les stratégies appartiennent et ce, pour chacun des groupes d'étudiantes. Une moyenne a par la suite été effectuée permettant de comparer le nombre moyen de stratégies utilisées par chaque étudiante, pour chacun des groupes et pour chacune des catégories de stratégies, l'objectif étant de voir si les étudiantes performantes possèdent plus de stratégies que les autres.

Le tableau 4.8 présente la comparaison du nombre de stratégies utilisées lors de la période d'étude pour les examens théoriques et pour l'examen lui-même selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en théorie.

De façon générale pour la situation théorique, que ce soit pour l'étude ou pendant les examens eux-mêmes, l'analyse montre que l'ensemble des sujets utilise, en moyenne, le même nombre de stratégies à quelques nuances près. La première concerne les stratégies métacognitives lors de l'étude pour les examens théoriques, où les étudiantes moyennes ont recours, en moyenne, à un plus grand nombre de stratégies que les fortes et les faibles. La seconde nuance apparaît pour la situation des examens théoriques où les étudiantes fortes semblent utiliser, en moyenne, un peu plus de stratégies que les faibles et les moyennes.

Le tableau 4.9 dresse le même portrait, mais cette fois pour le classement des étudiants selon leurs notes à l'examen Ecos. Il compare le nombre de stratégies utilisées lors de la période d'étude pour l'examen Ecos et pour l'examen lui-même selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fortes, faibles et moyennes).

Lors de la période d'étude pour l'examen pratique, les fortes ont recours à une moyenne globale de 6,5 stratégies comparativement aux moyennes qui en utilisent 5 et aux faibles, 3. Les étudiantes fortes et les moyennes font donc usage de plus de stratégies que les faibles. L'écart se voit davantage au niveau des stratégies cognitives d'exécution puisque les candidates fortes ont, en moyenne, recours à 1,17 stratégies tandis que les moyennes et les faibles n'en déclarent que 0,33 en moyenne.

Les conclusions sont similaires pendant l'examen lui-même puisque les fortes font usage d'une moyenne globale de 8,17 stratégies, alors que les moyennes n'en rapportent que 4 et les faibles, 6,67. Cette fois, les fortes et les faibles font appel à plus de stratégies que les étudiants moyennes. Cet écart est plus marqué au niveau des stratégies métacognitives où les fortes et les faibles mentionnent l'utilisation de beaucoup plus de stratégies que les moyennes.

Tableau 4.8

Comparaison du nombre de stratégies utilisées lors de la période d'étude pour les examens théoriques et pour l'examen lui-même selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en théorie

Stratégies/situation	Nombre de stratégies par groupes d'étudiantes		
	Forts (6 étudiants)	Moyens (2 étudiants)	Faibles (4 étudiants)
Métacognitives <sup>4</sup> / Étude théorie	13	9	8
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>2,5</b>	<b>4,5</b>	<b>2</b>
Cognitives de traitement / Étude théorie	18	5	12
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>3</b>
Cognitives d'exécution / Étude théorie	7	0	4
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>1,16</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Nombre total de stratégies	38	14	24
<b>Moyenne du nombre total de stratégies par étudiante</b>	<b>6,33</b>	<b>7</b>	<b>6</b>
Métacognitives / Examen théorique	13	4	9
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>2,25</b>
Cognitives de traitement / Examen théorie	14	2	6
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>2,33</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>
Cognitives d'exécution / Examen théorie	6	3	2
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>
Nombre total de stratégies	33	9	17
<b>Moyenne du nombre total de stratégies par étudiante</b>	<b>5,5</b>	<b>4,5</b>	<b>4,25</b>

<sup>4</sup> Les actions de la stratégie métacognitive *s'autoréguler* sont ici considérées séparément, ce qui fait que nous retrouvons une possibilité de six stratégies métacognitives au lieu de deux.

Tableau 4.9

Comparaison du nombre de stratégies utilisées lors de la période d'étude pour l'examen Ecos et pour l'examen lui-même selon le groupe d'appartenance des étudiantes (fort, faible et moyen) en fonction de leurs résultats en pratique

Stratégies/situation	Nombre de stratégies par groupes d'étudiantes		
	Forts (6 étudiants)	Moyens (3 étudiants)	Faibles (3 étudiants)
Métacognitives <sup>5</sup> / Étude Ecos	15	5	3
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>2,5</b>	<b>1,67</b>	<b>1</b>
Cognitives de traitement / Étude Ecos	17	9	5
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>2,83</b>	<b>3</b>	<b>1,67</b>
Cognitives d'exécution / Étude Ecos	7	1	1
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>1,17</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>
Nombre total de stratégies	39	15	9
<b>Moyenne du nombre total de stratégies par étudiante</b>	<b>6,5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
Métacognitives / Examen Ecos	26	8	9
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>4,33</b>	<b>1,6</b>	<b>3</b>
Cognitives de traitement / Examen Ecos	14	3	6
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>2,33</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Cognitives d'exécution / Examen Ecos	9	1	5
<b>Moyenne par étudiante</b>	<b>1,5</b>	<b>0,33</b>	<b>1,67</b>
Nombre total de stratégies	49	12	20
<b>Moyenne du nombre total de stratégies par étudiante</b>	<b>8,17</b>	<b>4</b>	<b>6,67</b>

<sup>5</sup> Les actions de la stratégie métacognitive *s'autoréguler* sont ici considérées séparément, ce qui fait que nous retrouvons une possibilité de six stratégies métacognitives au lieu de deux.

En résumé, il est permis de constater que les résultats obtenus présentent de plus grands écarts entre les groupes pour le contexte pratique que pour le contexte théorique, notamment pendant l'examen Ecos où les étudiantes fortes utilisent en moyenne plus de stratégies que les faibles et les moyennes. Le phénomène se constate aussi lors de l'étude pour l'examen pratique, mais les écarts entre les groupes sont moins importants. Il n'en demeure pas moins que, dans ce cas, les étudiantes fortes font quand même mention de l'utilisation d'un peu plus de stratégies que les autres.

#### 4.3.3 Analyse du comportement stratégique de chaque sujet

Dans la présente section, nous porterons un regard sur le comportement stratégique de chaque étudiante afin de vérifier si leur comportement stratégique est stable d'une situation à l'autre lorsqu'analysé individuellement. Pour la plupart des étudiantes, les raisons pour lesquelles elles ont pu choisir une stratégie ou une autre, seront présentées. Les premières participantes à être analysées sont les étudiantes qui ont obtenu des notes au-dessus de la moyenne pour les deux contextes d'examens. Viendront ensuite les étudiantes qui ont été dans des catégories différentes d'un examen à l'autre (soit forte ou moyenne en théorie et faible ou moyenne en pratique ou l'inverse). Finalement, les faibles pour les deux types d'examens compléteront l'analyse.

##### 4.3.3.1 Étudiantes ayant obtenu des notes au-dessus de la moyenne pour les deux contextes d'examens

La première candidate à être étudiée est Céline qui a obtenu 88% en théorie et 85,3 % en pratique. Le tableau 4.10 montre la comparaison des stratégies utilisées par l'étudiante en fonction des situations. De façon générale, Céline utilise un plus grand nombre de stratégies pendant les examens que lors de la période d'étude de ceux-ci.

Lorsqu'elle étudiait pour l'examen théorique, elle a eu recours à *répéter*, *s'autoréguler* (*contrôler*) et à *s'autoréguler* (*juger*), donc une seule stratégie de traitement et deux actions métacognitives liées à la stratégie.

Le nombre de stratégies augmente lors de l'étude pour l'examen Ecos. Pour cette situation, elle déclare les stratégies suivantes : *anticiper*, *s'autoréguler* (*contrôler*), *s'autoréguler* (*s'informer*), *sélectionner*, *évaluer* et *produire*. Il s'agit ici de trois usages différents de stratégies métacognitives, dont *anticiper*, une stratégie cognitive de traitement et deux stratégies cognitives d'exécution.

Elle montre avoir modifié, voire adapté ses façons de faire pour l'étude de l'examen Ecos puisqu'elle a recours à un plus grand nombre de stratégies pour cette situation que pour la situation de l'examen théorique.

Tableau 4.10

Comparaison des stratégies utilisées par Céline en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques			√	√							√					
Étude examen Ecos	√		√			√	√						√	√		
Examens théoriques		√	√		√		√	√			√	√	√	√		
Examen Ecos	√	√	√	√		√	√				√	√		√		

Pendant les examens théoriques et pendant Ecos, Céline déclare l'utilisation de neuf stratégies différentes; pour les examens théoriques elles sont : *s'autoréguler (s'auto-observer, contrôler, s'ajuster), sélectionner, décomposer, répéter, comparer, évaluer et produire*. Pour l'examen Ecos, ce sont : *anticiper, s'autoréguler (s'auto-observer, contrôler, juger s'informer), sélectionner, répéter, comparer et produire*. De ces neuf stratégies, six se retrouvent dans les deux contextes : *s'autoréguler (s'auto-observer, contrôler), sélectionner, répéter, comparer et produire*. Les stratégies cognitives de traitement sont les mêmes à l'exception de *décomposer*. *Produire*, stratégie cognitive d'exécution se retrouve également dans les deux contextes.

Il est donc permis de conclure que Céline adapte ses façons d'étudier selon le type d'examen, mais qu'elle applique les mêmes stratégies pour effectuer l'examen lui-même, peu importe le type d'examen.

Lors de l'entretien, l'étudiante raconte qu'au fil des ans, elle a développé une technique de lecture photographique qui l'aide à bien retenir les informations. Elle en parle ainsi : « *On dirait que quand je lis, ça me rentre dedans, je ne sais pas. [...] Je me le redis dans ma tête, pis je ne sais pas, ça reste.* » Pour l'examen pratique, elle s'est jointe à un groupe d'étude. En guise de préparation, elle a relu ses notes afin de déterminer les sujets qui lui étaient plus problématiques. Ce comportement lui a, par conséquent, permis de cibler les éléments sur lesquels elle devait se concentrer pour rendre cette étude efficace. Ensembles, elles se sont créé des scénarios de situations d'examens et ont évoqué des réponses possibles et c'est probablement pour ces raisons que le nombre de stratégies utilisées est plus important pour l'étude Ecos que pour les examens théoriques.

Pendant l'examen Ecos, les réponses qui lui sont venues lui ont été inspirées par des notions vues dans les cours théoriques, les besoins de la cliente, son histoire du cas et des similitudes avec un cas rencontré lors de ses stages-cliniques.

La deuxième étudiante est Geneviève qui a obtenu 85,2% en théorie et 96% en pratique. Son profil, illustré dans le tableau 4.11, indique que lors de la préparation aux examens théoriques, elle a recours à *anticiper*, *s'auto-réguler (s'auto-observer)*, *élaborer* et *répéter*, alors que pour la préparation à Ecos, trois stratégies seulement sont codifiées à partir de l'entretien: *anticiper*, *sélectionner* et *répéter*. Elle utilise surtout des stratégies cognitives de traitement et aucune stratégie cognitive d'exécution n'apparaît. Les stratégies *anticiper* et *répéter* sont évoquées dans les deux situations d'étude.

Bien qu'elle utilise un plus grand nombre de stratégies pendant l'examen Ecos, Geneviève semble se comporter de façon assez similaire d'un examen à l'autre. Les stratégies *s'auto-réguler (s'auto-observer, juger)*, *sélectionner* et *répéter* se retrouvent dans les deux cas. La seule différence est à Ecos, pendant lequel elle admet utiliser en plus *s'auto-réguler (contrôler)*, *comparer* et *produire*.

Tableau 4.11

Comparaison des stratégies utilisées par Geneviève en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques	✓	✓								✓	✓					
Étude examen Ecos	✓						✓				✓					
Examens théoriques		✓		✓			✓				✓					
Examen Ecos		✓	✓	✓			✓				✓	✓		✓		

Le bagage stratégique de Geneviève est peu élaboré surtout lorsqu'elle a étudié pour Ecos. Nonobstant les stratégies *répéter et anticiper*, les façons de faire diffèrent légèrement d'une situation d'étude à l'autre. Ce qui n'est pas le cas pendant les examens où son profil stratégique est semblable d'une situation à l'autre. Elle fait mention de la stratégie *répéter* dans chaque situation, alors que *s'autoréguler (s'auto-observer)* et *sélectionner* se retrouvent dans trois des quatre situations. Notons enfin qu'une seule stratégie cognitive d'exécution a été répertoriée, soit *produire* et ce, seulement pendant l'examen Ecos.

Le verbatim permet de constater que lorsqu'elle étudie pour les examens théoriques, l'étudiante a beaucoup plus recours à *répéter* (relire ses notes) ainsi qu'à *élaborer* (se faire des résumés dans sa tête). Lors de l'entretien, elle décrit sa période d'étude pour les examens théoriques en indiquant qu'en lisant, elle parvient à cibler les questions susceptibles d'être posées (*anticiper*) et s'assure alors de les connaître par cœur.

L'apprentissage semble donc être plus en surface. Quand elle a étudié pour Ecos, elle prétend avoir fait une révision rapide; un survol. La veille de l'examen, elle a consacré environ trois heures à une relecture de ses notes et de fiches techniques (*répéter*). Son étude pour l'examen pratique se résume à cela et c'est ce qui peut expliquer le peu de stratégies identifiées. Elle précise qu'elle s'attendait à ce que l'examen porte sur les caractéristiques de produits et que cela a influencé son étude (*anticiper*), c'est pourquoi elle a consacré ces trois heures d'étude, entre autres, à la relecture de fiches techniques.

Il importe finalement de préciser que lors de l'entretien, Geneviève a signifié que son succès à l'examen Ecos était un coup de chance. Elle doute qu'elle aurait pu trouver une réponse si la question n'avait pas porté sur un sujet qu'elle avait lu la veille.

En effet, au cours de la session, étant absente à un cours, elle a recopié les notes d'une collègue qui, par coïncidence, traitaient du sujet à l'examen. Pendant l'évaluation pratique, elle a référé à quelque chose de très frais dans sa mémoire et cela correspondait aux réponses attendues. On peut alors se demander si, dans la situation où ECOS avait porté sur trois cas au lieu d'un seul, Geneviève aurait eu un résultat aussi élevé.

Le troisième sujet est Sylvie qui a obtenu 83,4 % en théorie et 96% en pratique. Le tableau 4.12 montre la comparaison des stratégies qu'elle utilise en fonction des situations. Elle est l'étudiante qui cumule le plus grand nombre de stratégies puisque qu'elle a fait usage de huit à neuf stratégies différentes pour chacune des situations. Ainsi, lors de l'entretien, elle a évoqué toutes les stratégies de la taxonomie sauf *s'autoréguler* (*s'ajuster* et *s'informer*) et *traduire*.

Plus particulièrement, elle *anticipe et sélectionne* dans toutes les situations; *s'autorégule* (*s'auto-observe, contrôle, juge*), *produit et évalue*, dans trois des quatre situations. Lors des périodes d'étude (pour les deux examens), elle *anticipe, s'autorégule (contrôle), sélectionne, organise, répète et produit* que ce soit en pratique ou en théorie. Lors de l'étude pour les examens théoriques, les stratégies *s'autoréguler (s'auto-observer), élaborer et vérifier* s'ajoutent à la liste précédente. Alors que pour l'étude de l'examen Ecos, ce sont *comparer et évaluer* qui font la différence entre les situations pratiques et théoriques puisqu'elle y a recours pour la situation pratique exclusivement.

Tableau 4.12

Comparaison des stratégies utilisées par Sylvie en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓			✓		✓
Étude examen Ecos	✓		✓				✓		✓		✓	✓	✓	✓		
Examens théoriques	✓	✓		✓			✓	✓			✓		✓			✓
Examen Ecos	✓	✓	✓	✓			✓					✓	✓	✓		

Les situations d'examens partagent les stratégies suivantes : *anticiper, s'autoréguler (s'auto-observer, juger) et évaluer*. Pendant les examens théoriques, elle a également *décomposé, répété et vérifié*, alors que pendant l'examen Ecos, elle s'est en plus *autorégulée (contrôlée)*, elle a *comparé et produit*.

En résumé, ce qui caractérise Sylvie est qu'elle a recours à des stratégies variées, peu importe la situation, et que son comportement est assez semblable d'un contexte à l'autre.

De façon plus spécifique, les propos recueillis lors de l'entretien semi-dirigé laissent croire que les connaissances ont été bien intégrées lors de la portion théorique du cours et qu'une fois en situation d'examen Ecos, la préparation a pu se dérouler sur une base solide et s'orienter vers des éléments plus stratégiques, comme les produits avec lesquelles elle avait de la difficulté et les séquences d'action. Il semble que sa capacité à considérer les connaissances dans un contexte, sa façon d'analyser les caractéristiques en fonction de ce qu'elle aimerait savoir si elle était client et son ouverture à tenir compte du contexte de l'examen Ecos aient contribué à sa performance.

L'entretien permet de voir que cette étudiante utilise des contextes pratiques, voire même personnels, pour encoder sa théorie; elle apprend en se donnant des situations pratiques pour encoder ses connaissances.

En ce qui concerne Marlène, elle est également une étudiante qui a obtenu des résultats supérieurs à la moyenne dans les deux contextes d'examens, soit 83,1 % pour les examens théoriques et 100% à Ecos, ce qui est une chose assez rare dans l'historique de l'évaluation. Cette performance est peut-être devenue possible en raison d'une seule mise en situation au lieu de trois, dans les examens ECOS traditionnels. Le tableau 4.13 montre son profil stratégique. Un premier regard laisse voir qu'elle fait usage d'un plus grand nombre de stratégies lors des périodes d'étude que pour les examens eux-mêmes, que ce soit en théorie ou en pratique. Elle rapporte étudier sensiblement de la même manière, peu importe l'examen. Ainsi, elle *anticipe, sélectionne, organise, élabore, répète et évalue*.

Pour ces mêmes périodes d'études, que ce soit pour les examens théoriques ou Ecos, elle déclare plus de stratégies cognitives de traitements que pendant les examens eux-mêmes.

Tableau 4.13

Comparaison des stratégies utilisées par Marlène en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques	✓			✓			✓		✓	✓	✓		✓	✓		
Étude examen Ecos	✓				✓		✓		✓	✓	✓		✓			
Examens théoriques		✓	✓		✓						✓			✓		
Examen Ecos		✓	✓	✓							✓			✓		

Son comportement est presque équivalent d'un examen à l'autre, puisque dans les deux cas, elle *s'autorégule* (*s'auto-observe et contrôle*), *répète* et *produit*. Notons que *répéter* se retrouve dans toutes les situations, alors que *produire* se retrouve dans trois d'entre elles.

En bref, peu importe le type d'examen, si l'on considère les stratégies métacognitives, elle *anticipe* lorsqu'elle étudie et *s'autorégule*, que ce soit en situation d'évaluation ou lors de l'étude. Elle a recours à plus de stratégies cognitives lors des périodes d'étude, mais maintient l'utilisation de *répéter* et de *produire* pendant les deux examens.

De façon plus spécifique, le verbatim laisse voir que Marlène a recours à *élaborer* de plusieurs façons et qu'il s'agit là de la stratégie qu'elle utilise le plus lorsqu'elle étudie pour les examens théoriques. Elle fait des résumés, s'invente des quiz, fait des dessins, fait des liens entre les connaissances. De plus, elle rapporte s'imaginer en contexte, *anticiper*.

Elle précise ainsi : « *En 4e session, pour les séquences d'action, j'essayais d'imaginer comme je le pouvais, avec des «si» : si le client est ça, alors je dis ça.* » Lors de périodes d'études pour les deux types d'examens, elle prend soin de déterminer les éléments avec lesquels elle a le plus de difficulté afin d'y mettre de l'emphase (*évaluer*).

Lorsqu'elle décrit le déroulement de son examen pratique, elle raconte s'être souvenue d'un cas semblable qu'elle avait vu en stage-clinique. Bien sûr, son propos montre que son expérience clinique a beaucoup contribué à son succès, mais qu'elle s'est également servie de ses connaissances théoriques.

Ceci permet de constater que les connaissances étaient bien intégrées, puisque les informations lui sont venues de façon juste et détaillée en plein feu de l'action. L'expérience clinique lui a permis d'intégrer les connaissances et d'en rajouter, par rapport à ses connaissances théoriques déjà bien intégrées.

#### 4.3.3.2 Étudiantes classées dans des catégories différentes d'un examen à l'autre

Joranne est considérée comme forte lorsqu'elle est comparée à la moyenne du groupe lors des examens théoriques et faible par rapport à celle de l'examen pratique. Elle a obtenu 83,7% en théorie et 73% en pratique. Le tableau 4.14 donne des informations sur son profil stratégique qui montre un bagage de stratégies différent. Il est alors évident qu'elle a eu recours à davantage de façons de faire lors de l'étude pour les examens théoriques pendant lesquels elle *a anticipé, s'est autorégulée (s'informée), a décomposé, élaboré, répété et produit*.

Très peu de stratégies ont été utilisées pendant les examens théoriques eux-mêmes: *s'autoréguler (s'auto-observer), sélectionner, répéter et évaluer*. L'examen Ecos montre l'utilisation de la stratégie métacognitive *s'autoréguler* sous diverses actions: *s'auto-observer, contrôler, juger et s'informer*, ce qui permet d'affirmer qu'elle s'est plus *autorégulée* à l'examen Ecos qu'aux examens théoriques. La seule stratégie commune aux deux examens est *sélectionner*.

En d'autres mots, Joranne a un comportement différent entre les situations d'examens théoriques et pratiques, puisque très peu de rapprochements sont possibles d'une situation à l'autre.

Tableau 4.14

Comparaison des stratégies utilisées par Joranne en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques	√					√		√		√	√			√		
Étude examen Ecos																
Examens théoriques		√					√				√		√			
Examen Ecos		√	√	√		√	√					√		√		

L'analyse de l'entretien permet de relever que cette étudiante est très peu active et engagée pour l'étude des parties de la matière qui concernent les étapes d'une entrevue avec un client, sur les gestes professionnels à poser et cela l'empêche d'apprendre la procédure, la démarche. Elle préfère se fier à une approche intuitive.

Son expérience lui fait dire qu'elle n'a pas besoin de procédure. Quand elle a étudié pour Ecos, elle s'est jointe à un groupe d'étude mais sa participation a été passive. Elle considérait qu'il n'y avait pas vraiment de matière à étudier et prétend s'être fiée à son expérience en stage-clinique. Elle est ainsi la seule candidate à montrer une absence de stratégie dans l'une des situations. Elle précise aussi que le fait d'avoir droit à des documents de référence pendant l'évaluation, la rassurait beaucoup, lui donnait confiance.

Quand elle relate les faits lors de son examen pratique, elle décrit son intervention comme un flot de mots, sans plus: « *La liste n'était pas toujours claire, les mots chamboulés, j'attrapais un mot, je l'expliquais, je le pitchais mais il revenait parfois, je me demandais : l'ai-je dit? Mais je le répétais. Une marre de mots dans ma tête.* »

De son côté, Isabelle a obtenu 65,2% aux examens théoriques et 85% à Ecos, ce qui fait d'elle une étudiante faible en théorie et forte en pratique par rapport aux moyennes des groupes. Le tableau 4.15 fait état de son comportement stratégique. Bien que le nombre de stratégies utilisées soit sensiblement le même lorsqu'elle étudie, que ce soit en théorie ou en pratique, Isabelle n'a *anticipé, comparé et évalué* que lors de l'étude pour Ecos.

*Répéter et organiser* témoignent de l'utilisation de mêmes stratégies cognitives de traitement, peu importe l'examen auquel elle se prépare, alors qu'*élaborer* n'apparaît que lorsqu'elle étudie en vue des examens théoriques. Dans les deux cas, elle s'est *autorégulée* en *contrôlant* et en *jugeant*. Il y a, dans les situations d'étude, autant de stratégies semblables, c'est-à-dire utilisées dans les deux types de préparation aux examens, qu'il y a de stratégies différentes.

Le profil stratégique montre un écart plus marqué entre les examens eux-mêmes puisque l'étudiante a eu recours à presque toutes les stratégies de la taxonomie pendant Ecos, alors qu'aux examens théoriques, elle en déclare beaucoup moins. Pour cette dernière situation, les stratégies métacognitives sont davantage codifiées que les stratégies cognitives. Le tableau indique donc le recours à *anticiper* et *s'autoréguler* par les actions *s'auto-observer*, *contrôler* et *juger*, à une seule stratégie cognitive de traitement (*sélectionner*) et à une seule stratégie cognitive d'exécution (*produire*).

Tableau 4.15

Comparaison des stratégies utilisées par Isabelle en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques			✓	✓			✓		✓	✓	✓					
Étude examen Ecos	✓		✓	✓					✓		✓	✓	✓			
Examens théoriques	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
Examen Ecos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓

Isabelle a modifié son comportement d'une situation d'examen à l'autre, ce qui est moins flagrant lors des périodes d'études, où la différence la plus significative est pour *anticiper* qu'elle rapporte à l'étude pour Ecos seulement.

Les nuances se laissent percevoir lors de l'entretien pendant lequel elle décrit ses façons d'étudier. D'abord, pour les examens théoriques, elle inscrit des annotations dans les marges qui prennent la forme de bulles. Ce sont des mots-clés, de courts résumés.

Dans un deuxième temps, ce sont les bulles qu'elle relit plutôt que le texte entier. Ajoutons que lors de mises en situation soumises en classe, Isabelle dit être incapable de se projeter ou de se représenter la situation décrite de façon «imagée». Elle prétend que tant qu'il n'y a pas un client réel devant elle, tout cela ne représente que des mots.

Quand elle relate comment les choses se passent lors des examens théoriques, Isabelle explique que ce sont ses bulles qui lui viennent d'abord et que souvent, elles représentent une source d'informations incomplète. Elle admet, avec du recul, que cette méthode n'est pas efficace et qu'elle ne lui permet pas d'obtenir de bons résultats aux examens.

Pendant l'examen pratique, Isabelle rapporte que les connaissances qui lui sont venues étaient rattachées à une expérience en clinique qui lui avait été racontée par une collègue.

Pour leurs parts, Diane, Anne, Carole, Pascale et Marie-Claire ont obtenus des notes à l'un des examens qui se rapprochait de la moyenne, ce qui leur a valu un classement dans la catégorie «moyenne».

Les notes de Diane sont : 79,8% en théorie et 88,3% en pratique. Elle fait, dans les circonstances, partie du groupe moyen en théorie et fort en pratique. Le tableau 4.16 montre l'ensemble des stratégies auxquelles elle a eu recours. Un premier regard permet de constater la grande utilisation de stratégies métacognitives dans toutes les situations sauf pendant les examens théoriques.

Dans l'ensemble, les stratégies cognitives sont peu variées et peu nombreuses. Nous ne retrouvons que *sélectionner* et *répéter* pour les stratégies cognitives de traitement. La stratégie *vérifier* a été utilisée uniquement lors de l'étude pour l'examen Ecos.

Lorsqu'elle étudie, Diane semble présenter un profil stratégique presque semblable en théorie ou en pratique, mais il importe de souligner le recours à *anticiper* et à *vérifier* qui a été fait exclusivement à la préparation à Ecos. Elle a donc fait usage d'un plus grand nombre de stratégies lorsqu'elle a étudié pour son examen pratique alors qu'elle faisait partie du groupe «fort». L'approche pour les examens eux-mêmes est très différente puisque *s'autoréguler* (*s'auto-observer*), *répéter* et *produire* ne sont pas évoquées pour les examens théoriques, ce qui montre encore le recours à plus de façons de faire pour le contexte pratique

Tableau 4.16

Comparaison des stratégies utilisées par Diane en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques		✓	✓	✓	✓		✓				✓					
Étude examen Ecos	✓	✓		✓		✓	✓				✓					✓
Examens théoriques		✓									✓			✓		
Examen Ecos	✓		✓	✓	✓	✓	✓							✓		

Pendant l'examen Ecos, l'étudiante fait mention de l'utilisation d'une variété de stratégies métacognitives. Les stratégies *sélectionner* et *produire* figurent comme stratégies cognitives. Elle montre donc avoir fait appel à plus de stratégies métacognitives à Ecos qu'aux examens théoriques.

L'entretien montre que pour Diane, peu importe la situation d'étude, «l'auditif» demeure très présent dans sa façon de faire, elle semble se fier davantage à ce qu'elle a entendu qu'à ce qu'elle a lu. Pour elle, la préparation aux examens théoriques se fait simultanément pendant les cours. Sa préparation est donc assez simple, elle se fie à ce qu'elle a entendu en classe, aux exemples donnés et aux notes de cours qu'elle relit, ce qui explique l'utilisation de peu de stratégies cognitives : *sélectionner* et *répéter*.

Lors de l'étude pour Ecos, elle qualifie sa préparation de sommaire et ce, parce qu'elle n'avait pas d'idée précise de ce qui serait demandé. Elle a tout de même *anticipé* en considérant chaque étape de l'entrevue avec un client et en se demandant ce qui lui serait utile. Elle a alors référé à ce qu'elle avait fait en clinique, avec ses cas, et s'est remémorée ce dont elle avait besoin pour cette séquence. C'est justement en se rappelant d'un des cas rencontrés en stage-clinique qu'elle a pu donner une bonne réponse à l'examen pratique.

Pour ce qui est d'Anne, elle est qualifiée de forte en théorie et de moyenne à Ecos étant donné ses notes qui sont 94,8% en théorie et 81% en pratique. Le tableau 4.17 la décrit au niveau de ses stratégies.

Tableau 4.17

Comparaison des stratégies utilisées par Anne en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques	√						√		√	√	√			√		√
Étude examen Ecos	√						√	√			√					
Examens théoriques			√				√				√					
Examen Ecos	√	√	√													

D'emblée, Anne déclare peu de stratégies en quantité, sauf lorsqu'elle étudie pour les examens théoriques où elle exploite davantage les stratégies cognitives de traitement et d'exécution.

Il est permis d'affirmer qu'elle modifie ses façons de faire d'un type d'examen à l'autre puisqu'elle montre un plus grand éventail stratégique en théorie qu'en pratique. Cependant, à part *décomposer*, il n'y a pas de «nouvelles» stratégies lors de la préparation pour Ecos car *anticiper*, *sélectionner* et *répéter* sont utilisées dans les deux situations. La différence est plus marquée pendant les examens eux-mêmes; seulement trois stratégies sont identifiées pendant les examens théoriques dont encore une fois, *sélectionner* et *répéter*, alors qu'elle n'a rapporté l'utilisation que de stratégies métacognitives pour l'examen Ecos (*anticiper* et *s'auto-réguler* par les actions *s'auto-observer* et *contrôler*). Son comportement est donc différent d'un contexte d'examen à l'autre.

Lors des entretiens, Anne insiste beaucoup sur sa façon de faire lorsqu'elle étudie qui consiste à s'inventer des examens. Avant les évaluations théoriques, elle y inclut des tableaux vides qu'elle remplit «de mémoire». S'il y manque des informations, elle le complète en rouge. Le lendemain, elle en refait un autre et le remplit à nouveau. Anne se met souvent dans la peau d'un professeur en se demandant ce qu'elle poserait elle, comme question.

Son étude pour Ecos consiste à relire le contenu d'un cartable dans lequel elle a rassemblé notes, tableaux et résumés. Elle précise qu'il ne s'agit pas d'une étude «traditionnelle», mais plus d'une révision puisque tout est déjà dans sa tête et acquis. Comme elle le fait pour les examens théoriques, elle tente de formuler des questions, de trouver ce qu'un enseignant pourrait poser comme question pour vérifier la compréhension de l'étudiant.

Une autre étudiante, Carole, a obtenu 71,2% aux examens théoriques et 81% à Ecos. Par conséquent elle est dans le groupe «faible» en théorie et «moyen» en pratique. Le tableau 4.18 fait valoir la différence marquée entre son comportement lors de périodes d'étude et celui pendant les examens. Carole est effectivement le sujet qui utilise le moins de stratégies pendant les examens, que ce soit théorique ou pratique. Elle *s'auto-régule* (*s'auto-observe*) dans les deux cas, *répète* pendant l'examen théorique et *sélectionne* lors d'Ecos.

Pour ce qui est des périodes d'étude, elle a eu recours à plus de stratégies lors de celle pour Ecos. Elle montre donc une modification au niveau de ses façons de faire. Bien que *sélectionner, répéter et produire* aient été déclarées dans les deux périodes d'étude, il est à remarquer que *élaborer, anticiper* et deux autres actions de la stratégie *s'autoréguler* : *juger et s'ajuster* se sont ajoutées lors de la préparation à Ecos.

Tableau 4.18

Comparaison des stratégies utilisées par Carole en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques						√	√				√		√	√		
Étude examen Ecos	√			√	√		√			√	√			√		
Examens théoriques		√									√					
Examen Ecos		√					√									

En résumé, l'étudiante laisse voir l'usage de moins de stratégies pendant les examens que lors des périodes d'étude; nous remarquons alors un bagage stratégique plus varié lorsqu'elle étudie pour l'examen pratique que pour les examens théoriques.

Notons quelques détails qui ressortent du verbatim. Avant chaque examen théorique, l'étudiante a l'impression que toutes les informations sont mélangées dans sa tête. Rien n'a de structure.

En vue de l'examen pratique, elle tente de rendre son étude plus efficace et rédige des résumés qu'elle se fait un devoir de retravailler car ils contiennent trop d'informations. Le travail d'étude repose donc sur l'élaboration de résumés de résumés, ce qui explique la stratégie *élaborer* dans son profil stratégique d'étude pour Ecos.

En ce qui concerne Pascale, ses notes aux deux examens sont de 68% en théorie et de 81% en pratique. Par rapport aux moyennes du groupe, elle a été classée comme faible en théorie et moyenne en pratique. Le tableau 4.19 dresse son profil stratégique.

Tableau 4.19

Comparaison des stratégies utilisées par Pascale en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	□#composer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques						✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓
Étude examen Ecos			✓				✓			✓	✓					
Examens théoriques		✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓			
Examen Ecos	✓	✓	✓				✓				✓			✓		

Une première analyse permet deux constatations. La première est que l'étudiante fait appel à plus de stratégies métacognitives pendant les examens que lors des périodes d'étude pour ceux-ci. La seconde est que les stratégies cognitives de traitement *sélectionner* et *répéter* sont utilisées autant pour l'étude que pendant les examens et ce pour les deux contextes d'examens.

Sous un angle plus détaillé, le profil stratégique de Pascale indique qu'elle modifie ses façons de faire d'un type d'examen à l'autre lorsqu'elle étudie, puisqu'elle a recours à plus de stratégies lors de l'étude pour les examens théoriques. À *sélectionner, répéter* et *élaborer*, que partagent les deux périodes d'étude, s'ajoutent *décomposer, organiser, produire* et *vérifier* qui sont réservées à l'étude en théorie.

Le profil présente moins d'écarts quand il s'agit des examens eux-mêmes puisque l'étudiante déclare un nombre semblable de stratégies, mais réparties différemment pour les stratégies métacognitives. Aux examens théoriques, Pascale *s'autorégule* par toutes les actions sauf *s'informer*, plus précisément elle *s'auto-observe, contrôle, juge* et *s'ajuste*, alors qu'à Ecos, elle *anticipe* mais ne fait que *s'auto-observer* et *contrôler* quand elle *s'autorégule*. Au niveau des stratégies cognitives d'exécution, elle *évalue* aux examens théoriques et *produit* à Ecos.

De façon plus spécifique, le verbatim indique quelques éléments qui semblent importants à relever. Les modes de préparations aux examens s'avèrent assez différents. Lorsqu'elle étudie pour les examens théoriques, elle élabore des séries de mots-clés qui sont des résumés de ses notes. Et ce sont ces chaînes de mots qu'elle apprend.

Elle accorde beaucoup moins de temps à la préparation de l'évaluation Ecos. Dans cette situation, l'étudiante se fie à son expérience et surtout à son document de référence. Elle ne prend pas le temps de revoir ses notes, n'essaie pas de structurer les connaissances dans sa tête, elle ne le fait que dans son cartable.

L'examen pratique a été difficile pour cette étudiante qui a été très émotive face à ses difficultés. Elle a eu peine à cerner la situation d'examen et n'a pas réussi à être en contrôle devant la cliente, c'est même cette dernière qui lui a suggéré de lui poser des questions. Elle s'est donc mise à lui en poser, un peu au hasard, des questions sans but précis, simplement pour plaire au professeur évaluateur et gagner un point ou deux.

La dernière étudiante de ce regroupement est Marie-Claire qui a obtenu 79,4% en théorie et 56,3% à Ecos. Elle fait donc partie des moyennes en théorie et des faibles en pratique. Le tableau 4.20 permet, entre autres, de constater que le plus grand nombre de stratégies répertoriées est lors de la période d'étude pour les examens théoriques. Marie-Claire *s'autorégule* alors sous toutes ses actions, en plus d'*organiser*, d'*élaborer* et de *répéter*. Pas de stratégies cognitives d'exécution dans ce cas puisqu'elle les réserve aux situations d'examens eux-mêmes. Son comportement est moins varié lorsqu'elle étudie pour Ecos parce qu'elle ne déclare que quatre stratégies : *s'autoréguler* (*s'auto-observer et contrôler*) ainsi que *sélectionner* et *élaborer*; elle s'y est donc prise de façon différente à l'étude théorique et pratique.

Tableau 4.20

Comparaison des stratégies utilisées par Marie-Claire en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques		√	√	√	√	√			√	√	√					
Étude examen Ecos		√	√				√			√						
Examens théoriques	√	√		√			√						√	√		
Examen Ecos	√	√					√						√	√	√	√

À l'exception de *juger*, qui s'ajoute à son bagage stratégique pendant les examens théoriques, Marie-Claire utilise les mêmes stratégies aux examens théoriques qu'à Ecos; *sélectionner* étant la seule stratégie cognitive de traitement.

Cependant, elle est l'étudiante qui a le plus eu recours aux stratégies cognitives d'exécution et ce, surtout pendant l'examen Ecos, où elle fait usage de *traduire* et *vérifier*, en plus de *évaluer et produire*. À ce moment, *anticiper* et *s'autoréguler (s'auto-observer)* s'avèrent être les seules stratégies métacognitives.

En résumé, le profil stratégique de Marie-Claire diffère plus, d'un contexte à l'autre, lorsqu'elle étudie que lorsqu'elle fait les examens.

Lors de l'entrevue, elle prend soin d'expliquer sa façon d'aborder les notions théoriques indépendamment de celles pratiques car pour elle, il faut connaître la théorie avant de penser l'appliquer en pratique. Elle fait partie des étudiantes qui considèrent que l'examen Ecos ne s'étudie pas, qu'elle peut se fier à son expérience, d'où le peu de stratégies identifiées.

Une mauvaise gestion de temps ainsi que des difficultés à comprendre la mise en situation de l'évaluation pratique lui ont valu une moins bonne note. Marie-Claire s'est attardée à chaque point de la mise en situation, tentant de régler chaque source de problème une à une, sans voir l'histoire de cas comme un tout. La presque-absence des stratégies métacognitives pendant l'examen pratique est peut-être en cause, car elle n'a pas réussi à poser un regard sur ses façons de faire et à les réajuster.

#### 4.3.3.3 Étudiantes faibles dans les deux contextes d'examens

Luce est la seule étudiante de sa catégorie. Ses résultats aux examens sont : 61,7% en théorie et 79% à Ecos. Elle a obtenu des scores inférieurs aux moyennes dans les deux contextes, ce qui fait d'elle un sujet «faible» autant en théorie qu'en pratique. Le tableau 4.21 présente son profil stratégique et laisse voir que peu de stratégies ont été codifiées pour le volet théorique. Dans ce contexte, autant lors de la période d'étude que pour les examens, Luce déclare une seule stratégie cognitive de traitement : *sélectionner*.

Il n'y a, de plus, qu'une seule stratégie cognitive d'exécution, soit *évaluer* et ce, seulement pendant les examens. Aucune stratégie métacognitive n'est ici répertoriée pendant les examens alors que *s'auto-réguler* l'est, lorsqu'elle étudie, sous les actions : *s'auto-observer*, *contrôler*, *juger*, *s'ajuster*.

En comparant ses façons de faire pendant les périodes d'étude, le tableau permet de constater qu'elle a modifié son processus pour la préparation à Ecos, notamment en utilisant une plus grande variété de stratégies cognitives de traitement : *sélectionner*, *élaborer*, *répéter* et *produire*. À l'inverse, elle a recours à moins de stratégies métacognitives en pratique, qui ne sont présentes que par *s'auto-réguler* (*s'auto-observer*). Le comportement aux examens présente également des différences.

Tableau 4.21

Comparaison des stratégies utilisées par Luce en fonction des situations

Stratégies	Anticiper	S'auto observer	Contrôler	Juger	S'ajuster	S'informer	Sélectionner	Décomposer	Organiser	Élaborer	Répéter	Comparer	Évaluer	Produire	Traduire	Vérifier
Étude examens théoriques		√	√	√	√		√									
Étude examen Ecos		√					√			√	√			√		
Examens théoriques							√						√			
Examen Ecos	√	√				√	√				√	√				

Ainsi, il y a plus de stratégies métacognitives pour Ecos. Ce sont *anticiper et s'autoréguler (s'auto-observer et s'informer)*, contrairement à aucune pour les examens théoriques. *Sélectionner* est toujours présente, peu importe le contexte, mais s'y ajoutent *répéter et comparer* pour l'examen pratique. Somme toute, Luce montre qu'elle a eu recours à un plus grand nombre de stratégies pour Ecos que pour les examens théoriques. Elle a donc modifié ses façons de faire d'un contexte à l'autre et ce, autant quand elle étudie que lorsqu'elle fait les examens.

L'entretien montre que si l'étudiante utilise aussi peu de stratégies lorsqu'elle étudie pour les examens théoriques, c'est simplement parce qu'elle admet ne pas savoir comment étudier. Elle dispose de peu de temps pour étudier et n'arrive à rien retenir même si elle lit plusieurs fois. Comme les examens théoriques sont difficiles pour elle, quand elle répond aux questions, elle tente de se souvenir du peu d'informations qui lui sont restées de son étude, mais il en reste bien peu, d'où les mauvaises performances. Ses façons de faire sont différentes lors de l'étude pour Ecos car elle a étudié avec une collègue qui lui a donné des trucs pour étudier, comme par exemple se faire des résumés. Elle avoue enfin qu'elle s'en est tirée à l'examen pratique grâce à son souvenir d'un cas similaire à celui présenté à l'examen qu'elle avait vu lors de son stage-clinique.

En conclusion, toutes ces analyses permettront d'identifier certaines tendances au niveau de l'usage des stratégies et contribueront à différencier le fonctionnement des étudiantes selon leur rendement aux examens. Par le fait même elles donneront des pistes d'interprétations par rapport aux différences ou non de performances aux examens théoriques et pratiques.

## CHAPITRE V

### INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

La problématique et le cadre de référence de cette recherche ont fait valoir l'importance de considérer les stratégies d'apprentissage comme étant un élément qui pourrait permettre de mieux comprendre les différences qui existent entre les étudiantes qui obtiennent des variations de performance entre les examens théoriques et pratiques et ceux qui n'en montrent pas. Comme Weinstein et Mayer (1986) le prétendent, les stratégies d'apprentissage agissent sur des processus cognitifs tels que l'encodage des informations, leur organisation, leur rappel et leur application. À la lumière du modèle de transfert des apprentissages proposé Tardif (1999), nous avons identifié les trois premières phases de son processus de transfert comme étant celles qui sembleraient les plus susceptibles d'être en lien avec notre questionnement. Ces phases sont l'encodage des apprentissages dans la tâche source, la représentation de la tâche source et de l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire. Dans cette section les résultats seront revus et interprétés en fonction de ces concepts afin de répondre à la question de recherche qui rappelle est la suivante : Qu'est-ce qui caractérise le fonctionnement stratégique des étudiants en techniques d'orthèses visuelles face aux modalités d'apprentissage et aux façons d'aborder les situations d'évaluation selon qu'ils obtiennent des résultats similaires ou différents aux examens théoriques et pratiques.

En considérant les objectifs de recherche, la première partie de ce chapitre s'intéressera aux résultats obtenus suite à l'analyse du questionnaire. En deuxième partie, à la lumière des données recueillies lors des entretiens semi-dirigés, l'interprétation des résultats portera d'abord sur les stratégies et l'encodage des informations lors des périodes d'étude.

Nous nous attarderons ensuite à la représentation que les étudiantes se font des situations d'examens et tenterons de voir si elle influence les façons de faire lors de l'étude. Puis nous aborderons l'accessibilité aux connaissances pendant les situations d'examens, toujours dans la perspective de mieux comprendre les différences entre les étudiantes. Finalement, nous traiterons des limites de cette recherche.

### 5.1 Questionnaire

L'interprétation des résultats obtenus à l'aide du questionnaire sera faite indépendamment de celle des entretiens, essentiellement parce que le nombre de sujets ayant répondu au questionnaire est de 22 alors que ceux ayant participé aux entretiens semi-dirigés sont au nombre de 12. L'échantillonnage n'étant pas exactement le même, les étudiantes faisant partie des groupes d'étudiantes fortes, moyennes et faibles diffèrent d'un outil de cueillette de données à l'autre, ce qui rend les comparaisons plus difficiles à faire.

Néanmoins, un regard sur les résultats de la comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissage à partir du questionnaire a laissé voir peu de différences entre les groupes forts, moyens et faibles puisqu'un bien petit nombre de stratégies les distinguent.

Le fait que les faibles prétendent avoir recours, plus que les fortes, à certaines stratégies, appelle à une réflexion. Dans cette situation théorique, les faibles ont encadré les choix de réponse qui suggéraient qu'elles avaient recours aux stratégies *sélectionner* et *anticiper* plus que ce que les fortes ont évalué.

Dans le questionnaire, l'action énoncée et reliée à la stratégie *sélectionner* était : *lorsque je prenais des notes, je faisais ressortir les notions qui m'apparaissaient importantes en encadrant ou en encerclant des mots ou des phrases*. Or, le fait que les sujets faibles prétendent utiliser cette stratégie et qu'elles n'obtiennent pas de bonnes performances aux examens pose la question de la qualité de l'utilisation de l'action. Est-ce que pendant les cours, les étudiantes effectuent une sélection pertinente des notions importantes ? Est-ce qu'elles choisissent des informations qui les aideront réellement à faire une étude efficace ? Est-ce qu'elles en tirent les informations pertinentes ? Ces interrogations font ici douter de l'efficacité avec laquelle les étudiantes faibles utilisent la stratégie sur le plan cognitif étant donné les notes obtenues aux examens.

Un autre interrogation se pose également pour la stratégie *anticiper*. L'énoncé auxquels les étudiantes faibles se sont identifiées dans une plus grande proportion par rapport aux fortes et aux moyennes est le suivant : *pendant les cours, j'appréciais quand l'enseignante présentait la matière en identifiant des situations professionnelles où j'utiliserais cette connaissance*. Dans cet énoncé, la dite situation professionnelle est suggérée par l'enseignante. Ce n'est donc pas l'étudiante elle-même qui fait l'effort de trouver un champ d'application à la connaissance. Il est permis de se demander si cette question est vraiment représentative de la stratégie *anticiper* puisque ce n'est pas l'étudiante qui anticipe, mais qu'elle se fait donner des points de repères par l'enseignante. Cela met alors en doute la pertinence de cette question comme exemple d'utilisation réelle d'*anticiper*.

De plus, alors que la stratégie *anticiper* serait utilisée plus par les étudiantes faibles à partir du questionnaire, les entretiens montrent que seules les étudiantes fortes ont explicitement évoqué en faire l'utilisation et aucune étudiante faible n'a raconté avoir effectué une action allant dans ce sens. Le questionnaire serait donc moins valable pour identifier l'usage réel et effectif des stratégies par les étudiantes, au moins pour cette stratégie.

Pour la situation pratique, la comparaison de l'utilisation des stratégies d'apprentissage en fonction des résultats à l'examen Ecos montre un peu plus de différences entre les groupes forts, moyens et faibles que pour la situation théorique.

Ici, 12 énoncés du questionnaire laissent voir une différence entre les groupes d'étudiantes, révélant ainsi que les fortes utilisent de façon plus significative que les faibles et les moyennes certaines stratégies, que ce soit pendant le stage-clinique, pendant la période d'étude pour l'examen pratique et pendant l'examen lui-même. Ces stratégies sont : *élaborer, sélectionner, décomposer, produire, anticiper et s'autoréguler (contrôler et juger)*.

Cependant, un problème se pose à nouveau. Sur les 12 questions, trois d'entre elles portant sur la période d'étude pour l'examen pratique indiquent que les faibles ont plus recours aux stratégies *décomposer* et *s'autoréguler (contrôler)* que les moyennes. Toutefois, les fortes y ont également recours plus que les faibles, mais il n'y a pas de différences significatives entre les fortes et les moyennes pour cette situation et pour ces stratégies. L'interprétation s'avère alors difficile à faire au niveau du sens que ces données représentent. Il est difficile d'expliquer pourquoi les fortes utiliseraient de façon significative plus de stratégies que les faibles, qui elles utiliseraient plus de stratégies que les moyennes, mais sans qu'il n'y ait de différences entre les fortes et les moyennes. La seule hypothèse qui apparaît possible à ce stade est que le questionnaire, par ses formulations, ne permet pas de distinguer les étudiantes fortes, faibles et moyennes sur la base de l'usage des stratégies tel que les étudiantes devaient le faire à partir d'une échelle de Likert en quatre points.

Dans le même sens, la stratégie *s'autoréguler (contrôler)* est évaluée également comme étant plus utilisée chez les étudiantes faibles que chez les moyennes lors de la période d'étude pour l'examen pratique. Elle est décrite par l'action : *lorsque j'étudiais pour Ecos, je vérifiais constamment mon niveau de compréhension*. Une fois de plus, la question de la qualité de l'utilisation de l'action se pose. Est-ce que les étudiantes pouvaient aller au-delà de la constatation de leur compréhension ou de leur incompréhension en étant capable de modifier leurs façons de faire si elles se rendaient compte qu'elles ne comprenaient pas ? Ou bien est-ce que leur jugement quant à leur compréhension était adéquat ? Croyaient-elles comprendre alors que ce n'était pas le cas ?

Une autre hypothèse est possible, compte tenu que les étudiantes devaient répondre à chaque énoncé en encerclant un degré d'utilisation. Si leurs résultats aux examens ECOS sont plus faibles, cela dénote peut-être justement qu'elles pouvaient rencontrer des difficultés pour s'y préparer, qu'elles se sentaient moins prêtes et qu'il est alors normal qu'elles soient beaucoup plus enclines à vérifier leur compréhension régulièrement, celle-ci étant potentiellement plus faible que celle des moyennes et des fortes. Elles auraient alors, en toute logique, utilisé beaucoup plus l'action *contrôler* de la stratégie *s'autoréguler*.

Toutes ces constatations et le petit nombre de différences significatives entre les groupes mènent donc à remettre en question l'utilisation du questionnaire pour identifier les différences d'usage des stratégies selon les situations. Certaines faiblesses du questionnaire peuvent être en cause. Il se peut que certains énoncés ne décrivent pas bien l'utilisation concrète d'une stratégie comme ce serait le cas pour la stratégie *anticiper*.

Par ailleurs, d'avoir décrit chaque stratégie par ses différentes actions a peut-être fait en sorte que les questions se ressemblaient toutes et il est possible que les étudiantes n'aient pas fait l'analyse de chacune de ces questions afin de bien les différencier. Prenons l'exemple de la stratégie *élaborer*. La question 64 propose l'action : *lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je me trouvais des exemples personnels*, alors que la question 65 prend la forme suivante : *lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je reformulais, dans mes propres mots, les informations que je voulais retenir*. Il serait ainsi possible que certaines stratégies auraient été surévaluées parce que les sujets n'auraient tout simplement pas fait l'analyse détaillée de l'action proposée pour voir si elles l'utilisaient vraiment.

Il se pourrait également qu'à cause du grand nombre d'énoncés auxquels elles avaient à répondre parfois pour une même stratégie, qu'elles n'aient pas répondu à chaque énoncé avec rigueur. Il est aussi permis de croire que les questions, dans leur forme, aient induit des réponses aux étudiantes, en leur suggérant une façon de faire qu'elles n'utilisaient peut-être pas vraiment en réalité, mais elles ont eu l'impression que cela ressemblait à quelque chose qu'elles connaissaient.

Dans ces conditions, il est difficile de donner une signification claire aux résultats des analyses issues du questionnaire. Les entretiens semi-dirigés semblent avoir été une meilleure façon de recueillir des informations sur l'usage des stratégies parce que les étudiantes ont pu «raconter» ce qu'elles ont fait plutôt que de répondre de façon plus «théorique» à un questionnaire.

## 5.2 Entretiens semi-dirigés

Dans la perspective de voir les liens entre les stratégies d'apprentissage et les variations de performance des étudiantes entre les situations théoriques et pratiques, les entretiens semi-dirigés demeurent une source importante d'informations. Les étudiantes ont pu décrire leurs façons de faire lors des périodes d'étude et pendant les examens.

Dans cette section, les résultats obtenus à la suite des analyses des entretiens seront d'abord interprétés en fonction de la période d'encodage des connaissances, puis au niveau des représentations que les étudiantes se sont faites des tâches à accomplir, et enfin sous l'angle de la manière dont ces connaissances devenaient accessibles.

### 5.2.1 Stratégies et encodage des informations lors des périodes d'étude

L'encodage est la façon dont le sujet traduit une information, la manière dont il l'enregistre en mémoire (Presseau, 1998). Dans la présente recherche, les périodes d'étude aux examens théoriques et pratiques sont considérées comme des tâches d'encodage (source) puisqu'elles correspondent, au même titre que les périodes de cours et de stage-clinique, au contexte dans lequel les connaissances initiales sont construites. Ce sont des tâches d'apprentissage.

Afin de voir s'il y a des différences entre les étudiantes au niveau de l'encodage, il importe de s'attarder à leurs façons de faire pendant ces périodes en comparant les étudiantes entre elles selon leur groupe (les étudiantes fortes ensembles, les étudiantes faibles ensembles, etc.) puis en comparant les groupes entre eux.

#### 5.2.1.1 Situation théorique

Rappelons que les propos recueillis lors des entretiens montrent des similitudes entre les étudiantes fortes lors de l'encodage des connaissances théoriques, c'est-à-dire lorsqu'elles étudient en vue de leurs examens théoriques. Elles utilisent toutes les stratégies *répéter*, *anticiper*, *élaborer*, *organiser* et *produire*, alors que ce ne sont que certaines d'entre elles qui rapportent faire usage des stratégies *s'autoréguler*, *évaluer* et *vérifier*. Précisons qu'une seule d'entre elle n'a pas fait mention de la stratégie *anticiper* et que son cas sera traité en détails plus loin.

Chez les étudiantes faibles, les seules stratégies qui sont identifiées chez la majorité d'entre elles sont *sélectionner* et *répéter*.

Les étudiantes moyennes font mention principalement des stratégies *s'autoréguler* et *répéter*; *s'autoréguler* figurant par presque toutes ses actions sauf *s'informer* qui n'est identifiée que pour l'une des deux participantes de ce groupe. Ce qui les distingue est cependant l'utilisation, par l'une d'elles, de plusieurs stratégies différentes supplémentaires (*élaborer*, *organiser* et *s'autoréguler (s'informer)*), alors que l'autre ne fait mention que de deux stratégies communes soit *sélectionner* et *s'autoréguler*.

Si nous comparons les groupes entre eux, toutes les étudiantes mentionnent l'utilisation de la stratégie *répéter*, qui est exprimée majoritairement par l'action *relire ses notes*. Au niveau de l'encodage, cette stratégie ne peut, par conséquent, être en lien avec les différences de performances observées entre les fortes, les moyennes et les faibles.

Si nous tentons de voir les différences entre les stratégies utilisées par les groupes, nous constatons que les stratégies cognitives *élaborer*, *organiser* et *produire* ainsi que la stratégie métacognitive *anticiper* sont principalement évoquées par les étudiantes fortes.

En ce qui concerne les stratégies cognitives de traitement, nous remarquons que les candidates fortes font appel majoritairement aux stratégies *élaborer* et *organiser*, alors que l'ensemble des étudiantes faibles a recours uniquement à *sélectionner*. Le cas des étudiantes moyennes présente des caractéristiques particulières sur cette base. Le comportement de l'une d'elles, pour laquelle les stratégies *sélectionner* et *répéter* ont été identifiées, la classerait plus dans le comportement stratégique du groupe des étudiantes faibles, alors que l'autre étudiante moyenne, toujours sur le plan des stratégies cognitives, présente un profil plus près des étudiantes fortes car elle fait mention de l'utilisation de *élaborer* et *organiser*.

Pour Bégin (2003), les stratégies cognitives de traitement regroupent les principales actions et moyens auxquels l'apprenant fait appel pour apprendre et intégrer les connaissances. La stratégie *sélectionner* est l'une d'entre elles et est définie par l'auteur comme étant : « une stratégie qui implique de multiples actions ou procédures différentes (lire, noter, souligner etc.) par lesquelles l'apprenant fait ressortir, désigne ou prend connaissance des informations (p.108) ». Par exemple quand elle étudie, Isabelle, une étudiante faible en théorie, souligne les éléments qu'elle trouve importants.

Quant à la stratégie *élaborer*, Bégin (2003) la décrit comme étant le fait de : « développer ou transformer l'information pour reprendre ou exprimer sous différentes formes ses principales caractéristiques ou composantes. (p.101) ». Les propos d'Anne et de Sylvie, deux étudiantes fortes, illustrent bien le recours à la stratégie *élaborer*.

Anne s'invente des examens, y répond et corrige ensuite ses erreurs. Elle raconte : « [...] *je me faisais des examens récapitulatifs. Je m'invente des questions en me mettant dans la tête d'un prof.* » Quand à Sylvie, elle affirme que le fait de pouvoir expliquer les choses de plusieurs façons à quelqu'un d'autre lui permet de connaître la matière sur le bout de ses doigts et ainsi de mieux performer aux examens.

La stratégie *organiser* est utilisée par la majorité des étudiantes fortes, soit par quatre sur six d'entre elles. Bien que la moitié des sujets faibles et la moitié des moyennes y aient également recours, il est tout de même possible de l'identifier comme une stratégie qui distingue le groupe fort des faibles et des moyennes. Pour Bégin (2003), *organiser* consiste à : « construire un ensemble des informations ou des connaissances selon des caractéristiques ou une disposition qui permette d'en identifier ou d'en augmenter la valeur sémantique ou significative. (p.101) » Lors des entretiens, les étudiantes qui mentionnent y avoir recours l'expriment principalement par le fait de se créer des tableaux afin de faciliter l'étude.

En considérant ces trois stratégies cognitives, il est permis de croire que le travail cognitif sur les données à apprendre serait peut-être plus efficace lorsqu'une étudiante *élabore* et *organise* que si elle ne s'en tient qu'à *sélectionner*. L'efficacité viendrait du fait que quand elle *élabore* et *organise* l'étudiante effectue des opérations plus complexes sur les connaissances. C'est d'ailleurs ce qu'ont conclu Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996) au terme de leur étude, en décrivant l'étudiant à succès comme celui qui fait surtout preuve de l'utilisation de stratégies cognitives d'organisation. L'organisation demande d'établir le plus grand nombre de liens possibles entre les connaissances (Tardif, 1999). Presseau (1998) et Tardif (1999) soutiennent qu'une organisation hiérarchique des connaissances est indispensable à leur accessibilité future, à leur réactivation au moment venu. Pour ce qui est de la stratégie *élaborer*, quand il y a recours, l'étudiant transforme l'information pour l'exprimer sous d'autres formes (Bégin, 2003).

Certes, nous ne prétendons pas que la stratégie *sélectionner* n'est pas utile, mais elle nous apparaît plus comme une étape préliminaire qui précéderait les activités d'organisation et d'élaboration, dans le sens que les connaissances à élaborer et organiser doivent préalablement être sélectionnées.

Dans ce contexte, cela pourrait signifier que les étudiantes faibles ne vont pas au-delà de la sélection des informations et qu'elles ne les traitent pas en profondeur. Cossette et Larue (2005) ainsi que Larue (2005) ont d'ailleurs observé que les stratégies d'organisation et d'élaboration étaient des stratégies cognitives qui permettaient un traitement actif des informations, par le fait même un traitement en profondeur.

Par ces façons de faire, les apprenants tentent de comprendre davantage la matière, de la relier à la réalité et il s'agit là de la définition que donne Romainville (1993) d'un apprentissage en profondeur. Certaines études (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Wolfs, 1998; Cossette et Larue, 2005; Larue, 2005; Marton et Säljö, 1976 dans Schmeck, 1988; Romainville, 1993; Schmeck, 1988) ont fait valoir l'importance de la profondeur de l'ancrage des connaissances sur la réussite scolaire. Nos résultats vont dans le même sens et laissent croire que le fait d'avoir recours aux stratégies *élaborer* et *organiser* a permis aux étudiantes fortes d'obtenir de bonnes performances aux examens théoriques et qu'elles distinguent ainsi les étudiantes fortes des faibles et des moyennes.

Rappelons cependant que certaines étudiantes faibles et moyennes ont mentionné avoir eu recours à *organiser* et à *élaborer* et cela mène à se poser la question suivante : Comment expliquer le fait que ces étudiantes auraient moins de «succès» alors qu'elles utilisent quand même ces stratégies? Quelques hypothèses sont envisageables. Il serait possible que la sélection ne soit pas adéquate, donc qu'elles ne fassent pas vraiment de distinction entre ce qui est plus important et moins important. Nous pourrions présumer que l'élaboration se limite à une reformulation sans qu'il y ait vraiment un traitement plus élaboré de l'information à apprendre. Enfin, serait-il possible que l'organisation ne soit pas véritablement porteuse d'un sens plus complexe mais qu'il ne s'agisse que d'une structuration à partir de laquelle les étudiantes n'y retirent pas plus de compréhension approfondie? Bref, il semble que la façon dont elles appliquent la stratégie ne soit pas rentable et que cela ait des répercussions plus marquées au moment où elles ont accès à leurs connaissances. Nous en traiterons dans la section de l'accessibilité aux connaissances.

La dernière stratégie qui différencie les fortes des autres groupes est *produire*. Ce type de stratégie, propre à la taxonomie de Bégin (2003), représente des actions ou des procédures qui sont reliées aux situations de performance, de production et d'exécution des connaissances (Bégin, 2003). Plus particulièrement *produire*, dans le contexte de l'étude pour les examens théoriques, correspondrait à la production des connaissances et à l'extériorisation des connaissances déjà apprises, comme de rappeler de mémoire tout ce qui a été étudié (Bégin, 2003).

À titre d'exemple, quand Anne (forte en théorie) s'invente des examens, elle y inclut des tableaux vides qu'elle remplit «de mémoire». S'il y manque des informations, elle le complète en rouge. Le lendemain, elle en refait un autre et le remplit à nouveau. Comme l'explique Bégin (2003), il s'agit là d'un moyen de rendre explicites les connaissances qui pourront par la suite être organisées.

Au même titre que pour *sélectionner*, nous voyons là une autre stratégie pouvant «précéder» l'organisation des connaissances. Lors de l'étude pour les examens, nous considérons qu'il s'agit également d'un moyen pour l'étudiant de s'assurer qu'il a bien appris toutes les connaissances puisqu'il est en mesure de les écrire ou de les réciter. *Produire* permet donc ici de distinguer les étudiantes fortes des faibles et des moyennes et semblerait en lien avec de bons résultats scolaires.

Au niveau des stratégies métacognitives, *s'autoréguler* et *anticiper* laissent voir des différences entre certains groupes. La stratégie *s'autoréguler* ne permet pas de distinctions entre les groupes forts et faibles parce qu'elle est, de façon générale, utilisée par une même proportion d'étudiantes dans chacun des ces groupes. Cependant, les deux étudiantes moyennes, en font mention par presque toutes ses actions sauf *s'informer* qui n'est identifiée que pour l'une des deux participantes.

L'action *contrôler* a été codifiée lorsque les deux étudiantes évoquaient que, pendant la période d'étude, elles vérifiaient constamment leur niveau de compréhension. Il semble cependant que les nuances soient davantage perceptibles dans leurs propos pour les actions *juger* et *s'ajuster*. Marie-Claire raconte :

*« Des fois je faisais juste réviser parce que je n'étais pas trop sûre. Si un sujet en particulier-là... je révisais, je n'étais pas sûre donc là j'allais voir. Dans le fond, ça faisait comme un entonnoir. Tu sais, j'étudiais large et ce que je comprenais bien, et je le sais que je le comprenais, j'éliminais pour que ça aille plus vite, pour que ça soit moins long et pour que j'assimile mieux la matière sans me bourrer le crâne. »*

Quant à Diane, elle dit :

*« S'il y a des trous, je sais que je vais avoir de la difficulté à l'examen, ça paraît et le pire c'est que je le vois : il y a ça que je n'ai pas compris et je ne l'ai toujours pas compris et il y a ça à l'examen. Mais sinon, je me fis à ce que j'ai entendu, aux notes de cours et aux exemples et si à ce moment il y a des choses que je n'ai pas comprises, je prends les exercices et j'essaie de les faire. »*

Il est permis de douter de l'efficacité de l'utilisation des actions *juger* et *s'ajuster*. Même si les étudiantes savent reconnaître ce qui les aide pour étudier (*juger*) et qu'elles ajustent leurs façons de faire pour être plus efficaces (*s'ajuster*), le fait que leurs performances soient moyennes laissent croire que le jugement qu'elles ont porté sur la qualité du niveau de leur compréhension n'était peut-être pas adéquat et qu'elles ne se sont pas suffisamment attardées aux bons éléments ou à ceux qu'elles croyaient maîtriser et d'en faire concrètement la vérification. Elles se fient plus aux impressions qu'elles ont de leur compréhension que de vérifier réellement leur capacité à bien rappeler ces informations. D'ailleurs, lors des examens théoriques, elles rapportent toutes deux que c'est souvent pendant l'examen lui-même, lorsqu'elles n'arrivent pas à répondre aux questions de façon complète qu'elles réalisent qu'elles n'ont pas compris la matière. Le regard métacognitif se fait a posteriori par rapport à leur étude, ce qui n'est pas efficace pour la préparation à l'examen. La stratégie d'autorégulation est utilisée mais de façon inefficace. Bref, il semble que la façon dont elles appliquent la stratégie ne soit pas rentable et que cela ait eu des répercussions plus marquées au moment où elles ont eu accès à leurs connaissances.

La stratégie métacognitive *anticiper* est vraiment celle qui distingue, de façon claire, les sujets forts des faibles et des moyens puisqu'aucune personne de ces deux derniers groupes n'y a recours. Bégin (2003) la définit ainsi :

tenter de prévoir ou d'envisager les possibilités relatives aux connaissances, aux procédures, aux actions et aux situations qui peuvent se présenter ou qui pourraient être utiles ou nécessaires. *Anticiper* permet aussi de préparer les ressources pour des conditions potentielles. (Bégin, 2003, p. 99).

La stratégie *anticiper* permet de simuler, d'imaginer la situation. Ainsi, lorsque l'étudiante arrive à la dite situation, ici la situation d'examen, le fait d'avoir fait cette simulation contribue probablement à une mobilisation plus facile des connaissances. Sur le plan du transfert, quand il décrit la façon dont devrait se faire l'encodage des informations, Tardif (1999) précise justement que l'apprenant doit non seulement s'attarder au contexte initial de son apprentissage, mais qu'il doit également avoir des préoccupations relatives au transfert. Il gagne à projeter, à anticiper les connaissances construites vers d'éventuels contextes de réutilisation (tâches cibles) et c'est dès ce moment qu'il lui faut rechercher les situations de transfert.

Dans cette même phase d'encodage, Tardif (1999) parle aussi de l'indexation des connaissances, c'est-à-dire la capacité de conceptualiser le *quand* et le *pourquoi* une connaissance pourra être réutilisée. La stratégie *anticiper* permet cela et dans le même ordre d'idées, Bégin (2003) la décrit, entre autres, par des actions comme : «considérer les exigences ou les besoins par rapport à ce qui est à prévoir; créer des représentations mentales de moments ou d'évènements futurs possibles et planifier (p.99)».

Sylvie, une étudiante forte, illustre bien cela car, pendant les cours, elle réussit à s'imaginer en situation avec le client quand on lui soumet des histoires de cas, parce que pour elle cela remplace le fait qu'elle ne peut pas toute suite le faire en pratique, elle «anticipe». C'est une façon pour elle, d'envisager des situations différentes dans lesquelles elle sera en mesure d'utiliser ses connaissances.

Selon Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996), le fait qu'un apprenant ait recours à certaines stratégies, lors de son apprentissage, influence son processus d'encodage qui, à son tour, influence les résultats de l'apprentissage et par la même occasion, sa performance. En regardant les résultats des étudiantes et l'usage qu'elles ont fait des stratégies, nous pouvons constater que les stratégies *organiser, élaborer, produire* et particulièrement *anticiper* seraient des stratégies qui seraient à considérer pour faciliter l'encodage puisque ce sont celles qui caractérisent le comportement stratégique des étudiantes fortes lorsqu'elles ont étudié pour leurs examens théoriques.

#### 5.2.1.2 Situation pratique

En cherchant à identifier si les stratégies utilisées pour l'encodage des examens pratiques présentent aussi des particularités entre les étudiantes d'un même groupe et entre les groupes, les propos des étudiantes fortes permettent de reconnaître les stratégies *anticiper, sélectionner, répéter et évaluer* comme étant celles qu'elles ont en commun.

Les participantes faibles mentionnent encore peu de stratégies. Globalement, leurs stratégies varient beaucoup d'une étudiante à l'autre et pour les examens pratiques, aucun profil spécifique de stratégies ne semble pouvoir les rapprocher.

Les propos des étudiantes moyennes font ressortir qu'elles utilisent toutes les stratégies *répéter* et *sélectionner*. Cependant *anticiper* et *élaborer* sont tout de même identifiées par deux sujets sur trois.

Comme la stratégie *sélectionner* est codifiée dans les propos de presque toutes les étudiantes, encore une fois, comme pour l'encodage des informations pour les examens théoriques, il ne s'agirait pas d'une façon de faire qui distingue les groupes entre eux.

Par ailleurs, les stratégies *anticiper*, *répéter* et *évaluer* caractérisent encore les étudiantes fortes par rapport aux autres groupes mais cette fois-ci les étudiantes moyennes ont un comportement stratégique qui s'apparente plus à celui des fortes en ce qui concerne le recours aux stratégies *anticiper* et *répéter*.

Les participantes fortes sont donc les seules à avoir eu recours à la stratégie *évaluer*. Pour Bégin (2003), il s'agit de : « poser un regard critique sur les connaissances dans le but de faire un choix, en déterminer la justesse ou la valeur » (p.100). Marlène l'illustre bien quand elle réfère à son étude pour l'examen Ecos: « *Je me suis concentrée sur ce avec quoi j'avais de la difficulté.* » Parce qu'elle a ciblé ses faiblesses elle a donc pu orienter son étude vers des éléments de la matière avec lesquels elle se sentait moins confiante.

Cette façon de faire, par rapport à la matière à étudier pour l'examen pratique, est par conséquent susceptible d'expliquer ce qui ferait que les fortes aient obtenu de meilleurs résultats à l'examen Ecos.

Il en est ainsi pour les stratégies *anticiper* et *répéter*, qui cette fois ont été identifiées non seulement dans les propos des étudiantes fortes mais également dans celui des moyennes, ce qui les distingue des étudiantes faibles.

Comme lors de l'étude pour les examens théoriques, la stratégie *répéter* est ici souvent évoquée par l'action *relire ses notes*. Pour ce qui est d'*anticiper*, il semble que sur le plan de l'encodage en vue d'une situation d'évaluation, que ce soit théorique ou pratique, elle soit la seule stratégie qui caractérise de façon aussi marquée le comportement des étudiantes fortes, puisqu'elles y ont recours de façon majoritaire alors qu'aucune faible n'en mentionne l'utilisation. Telle que décrite précédemment, *anticiper* permet d'entrevoir de nouvelles situations de réutilisation de la connaissance, ce qui est en lien avec le principe de recontextualisation et d'indexation (le *quand* et le *pourquoi*) des connaissances propres à l'étape de l'encodage dans la tâche source, principe élaboré par Tardif (1999) lorsqu'il traite du transfert des apprentissages.

Il semble alors que la stratégie *anticiper* aurait permis aux étudiantes fortes lorsqu'elles ont étudié pour l'examen pratique d'entrevoir des situations problèmes possibles. Céline en est un exemple lorsqu'elle raconte : « *On se faisait des petits scénarios : ça peut être une question d'examen pour telle ou telle raison. Pis on se disait si cela en en était une, on ferait telle affaire.* »

Ce qui est particulier pour la situation d'encodage des informations pour les examens pratiques est que la stratégie *élaborer* est ici davantage relevée dans les propos des étudiantes faibles et moyennes, alors que les fortes n'y ont pas recours. Il est alors permis de se demander si l'utilisation de cette stratégie a eu vraiment un impact sur l'encodage et le rappel puisque les performances obtenues sont moyennes et faibles? L'efficacité de la stratégie et de la façon dont elle est utilisée sont une fois de plus remises en cause.

En analysant les propos de Luce, ses faibles résultats à l'examen Ecos font douter de sa façon de faire quand elle dit : « *Je me suis fait des résumés. On en a moins à apprendre par cœur, on a l'essentiel.* »

Si nous considérons les étudiantes fortes qui ont eu recours à la stratégie *élaborer* dès l'encodage des connaissances théoriques, nous pouvons croire que l'étude pour l'examen pratique «repose» sur des connaissances bien ancrées, qui n'ont donc pas besoin d'être retravaillées à nouveau et qu'alors la stratégie *évaluer* sert à faire une sélection de ce qui doit être révisé.

Les étudiantes moyennes et faibles, n'ayant pas eu recours à *élaborer* lors de leur étude pour les examens théoriques, partent en quelque sorte de plus loin, comme si elles avaient à commencer du début l'acquisition de nouvelles connaissances, ce qui pourrait expliquer que la stratégie semble moins «efficace».

Une autre hypothèse porte à se demander s'il est possible que les situations pratiques, qui demandent l'accès à des connaissances précises plutôt que globales en raison des informations qui sont à transmettre aux clients, font en sorte que l'usage de résumés ou de synthèses, comme l'ont fait les étudiantes faibles, leur ait nui lors du rappel dans la situation de l'examen puisqu'elles avaient des connaissances «synthétisées» et non pas explicites. Cela donnerait alors du sens à l'importance d'encoder les informations pour qu'elles soient utiles en fonction du type de connaissances qui doit être utilisé lors du rappel.

Pour les situations d'encodage des informations pour les examens pratiques, *anticiper* et *évaluer* les informations pertinentes de leurs notes de cours en fonction de ce qui a été ciblé comme important et comme potentiellement sujet à examen semblerait avoir pu contribuer aux bonnes performances des étudiantes fortes.

### 5.2.1.3 Situation théorique-pratique

Pour comparer le portrait stratégique des étudiantes selon leur préparation à différents types d'examens (théoriques par rapport ECOS), il est difficile de faire des rapprochements ou des distinctions entre les groupes. Cela parce que, mis à part le groupe d'étudiantes fortes-fortes (fortes en théorie et fortes à ECOS) qui comprend quatre participantes, tous les autres regroupements ne comptent qu'un ou deux sujets. Ainsi, il serait difficile de comparer, par exemple, les fortes-fortes avec les faibles-fortes puisque ce dernier regroupement ne compte qu'un seul sujet. C'est pourquoi nous avons cru pertinent de considérer plutôt chacun des sujets de façon individuelle en analysant son fonctionnement selon son appartenance à l'un des groupes.

Chez les étudiantes du groupe «fortes-fortes», nous voyons apparaître des similitudes de comportement entre elles, notamment en ce qui concerne la stratégie *anticiper* lors des deux périodes d'étude. Cependant, nous remarquons également des différences dans leurs comportements stratégiques et certaines nuances sont à apporter.

Deux des quatre étudiantes fortes-fortes (Sylvie et Marlène) ont adopté un profil stratégique semblable lors des périodes d'étude aux examens, que ce soit théorique ou pratique. Elles rapportent toutes deux l'utilisation d'un grand nombre de stratégies cognitives (*organiser, élaborer, sélectionner, répéter, produire et évaluer*) en plus du recours, dans les deux situations d'étude, à *anticiper*. Nous retrouvons donc les stratégies *organiser, élaborer et anticiper* reconnues pour leur impact positif sur les performances (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 ; Tardif, 1999; Cossette et Larue, 2005; Larue, 2005). Toutes deux utilisent *élaborer* par diverses actions, ce qui rejoint la description que Bégin (2003) fait de cette stratégie : «transformer dans ses mots, formuler des questions, résumer, élaborer des exemples (p.101).» Toutes deux ont également recours à *anticiper*, puisqu'elles utilisent des contextes pratiques, parfois même personnels (Sylvie), pour encoder.

Céline, une autre étudiante forte-forte, présente quant à elle un profil stratégique différent d'une situation d'étude à l'autre. Elle fait mention de l'utilisation de moins de stratégies cognitives lors de l'étude pour les examens théoriques (*répéter*) que pour l'examen pratique (*sélectionner, évaluer et produire*). Son succès aux examens théoriques ne semble pas pouvoir s'expliquer par le recours aux stratégies reconnues comme étant plus efficaces (*élaborer, organiser, anticiper*). Cette étudiante nous apparaît comme un cas particulier puisqu'au fil des années, elle a développé une façon d'étudier bien à elle et à laquelle elle est très fidèle. Elle évoque une mémoire photographique et une façon de lire ses notes qui semble très efficace. Lorsqu'elle prétend que pendant la lecture tout s'imprègne, cela porte à croire que cette étudiante fait preuve de beaucoup d'attention et de concentration ce qui permet au cerveau de traiter efficacement les informations. Cette façon de faire lui est favorable puisqu'elle obtient de bonnes notes pour le volet théorique. Lors de l'étude pour l'examen pratique, l'étudiante a recours à des stratégies différentes : *sélectionner, évaluer, produire et anticiper*. Elle a modifié les façons de faire qu'elle avait pour son étude pour les examens théoriques, entre autres par le recours aux stratégies *évaluer et anticiper*. Ainsi, comme ses collègues (Sylvie et Marlène), elle a d'abord posé un regard sur ses connaissances dans le but d'identifier ses faiblesses, c'est-à-dire les éléments d'informations qu'il était essentiel de réviser pour l'examen pratique (*évaluer*).

En se créant des scénarios possibles et en trouvant des solutions à ces situations problèmes, elle a simulé des situations (*anticiper*) qui lui ont permis de mobiliser plus facilement les connaissances une fois à l'examen. Il est également possible d'interpréter qu'une excellente intégration des connaissances dans la portion théorique a servi de base, à cette étudiante, pour raffiner ses connaissances lors de l'étude pour Ecos, mais cette fois en étant plus attentive aux contextes possibles. Nous remarquons que Céline a un comportement stratégique semblable aux autres étudiantes fortes-fortes mais pour le volet pratique seulement.

Comme ses collègues Sylvie et Marlène, Geneviève, étudiante forte-forte, possède un profil stratégique semblable d'une situation d'étude à une autre, mais mentionne cette fois un très petit nombre de stratégies. Lors de l'étude pour les examens théoriques elle a recours à *anticiper, élaborer et répéter*, alors que quand elle étudie pour l'examen Ecos, elle utilise *anticiper, sélectionner et répéter*.

Lorsque nous la comparons à ses deux collègues, cette étudiante rapporte l'utilisation d'*élaborer* de manière beaucoup moins variée, qui se limite à faire des résumés dans sa tête. De plus, le verbatim laisse croire qu'en prévision des examens théoriques, elle fait un apprentissage plus en surface parce qu'elle apprend par cœur ce qu'elle croit qui sera à l'examen. Rappelons que l'apprentissage en surface est davantage associé à la mémorisation, un processus plus superficiel pour traiter l'information (Romainville, 1993). Il est possible que ce type d'apprentissage puisse lui permettre d'obtenir de bons résultats en théorie mais que les connaissances ne soient pas emmagasinées à plus long terme. D'ailleurs, lors de l'entretien, Geneviève précise : « *Parce que j'ai tendance à juste faire du bourrage de crâne et quand l'examen est fini, j'oublie. Je ne prends pas le temps de comprendre.* »

Une autre nuance s'impose, cette fois pour le volet pratique. La description que fait cette étudiante de son étude pour l'examen pratique témoigne du peu d'effort qu'elle y a mis quand elle dit qu'elle n'a fait qu'un survol, une révision rapide, ce qui peut expliquer le petit nombre de stratégies répertoriées. Pourtant, elle a tout de même obtenu de bons résultats à l'examen pratique.

On peut penser alors que le fait d'avoir eu recours à la stratégie *anticiper* ait pu compenser le manque d'approfondissement en situant les connaissances dans des contextes possibles par l'imagination de situations et jouer un rôle si important dans son succès à l'examen Ecos. Parce qu'elle se doutait que l'examen porterait sur l'aspect des caractéristiques de produit, elle a porté une attention particulière à ces aspects lors de son étude et particulièrement aux notes de sa collègue qu'elle a retranscrites. Nous pourrions croire qu'elle a en quelque sorte *anticipé* de façon efficace en prévoyant exactement ce qui serait demandé.

Cependant, le succès obtenu n'aurait pas nécessairement été aussi grand si la situation d'examen ECOS avait porté sur trois cas au lieu d'un seul. Nous pouvons douter que cette façon d'aborder la situation ait pu lui être aussi bénéfique sur une variété de situations, à moins qu'elle ait pu être aussi stratégique en étant en mesure d'anticiper correctement les contenus abordés dans les trois situations, si l'examen ECOS s'était tenu dans les conditions habituelles.

Par ailleurs, seule Anne a cumulé de bonnes notes en théorie et une note moyenne en pratique (forte-moyenne). Son comportement stratégique lors de la période d'étude pour les examens théoriques est presque identique à celui des étudiantes fortes-fortes. Comme Marlène et Sylvie ; elle fait appel aux stratégies : *anticiper, organiser, élaborer, sélectionner, répéter, produire et vérifier*. Son approche à l'étude de l'examen pratique est différent et nous remarquons le recours à moins de stratégies : *anticiper, sélectionner, décomposer et répéter*.

Bien que cette étudiante ait utilisé *anticiper* quand elle a étudié pour l'examen Ecos, il semble que cela n'ait pas été suffisant pour obtenir une note au-dessus de la moyenne lors de l'examen pratique. Trois hypothèses sont alors permises. Il est d'abord possible que cette étudiante se soit trop fiée à ce qu'elle avait accumulé comme bagage de connaissances et qu'elle n'ait pas fait appel à la stratégies *évaluer* pour identifier les connaissances qu'elle maîtrisait moins et ainsi s'y attarder davantage lors de l'étude. Lors de l'entretien, ses propos laissent présager qu'en s'interrogeant sur les questions susceptibles d'être posées à Ecos, elle ait davantage cherché à identifier les réponses à donner à une situation plutôt que de penser aux réponses qu'elle devrait donner à un client.

Elle s'est centrée surtout à «imaginer» des situations qui pouvaient se comparer aux cas proposés dans les examens théoriques et non pas à répondre à des questions ou des besoins de clients.

Nous retrouvons également une seule participante dans la catégorie forte-faible (forte en théorie-faible en pratique) qui est Joranne. L'utilisation des stratégies *anticiper*, *élaborer* et *produire* lors de l'étude pour les examens théoriques présente des points en commun avec les autres étudiantes fortes en théorie. Par contre, son profil stratégique diffère grandement lors de l'étude pour Ecos pendant laquelle l'étudiante ne mentionne l'utilisation d'aucune stratégie. Elle est la seule étudiante à prétendre ne pas avoir étudié pour l'examen pratique parce que selon elle, il n'y avait pas vraiment de matière à étudier. Elle a compté sur ce qu'elle savait et quand elle a évalué sa connaissance des produits, elle s'estimait «pas mal bonne», elle se sentait prête.

Le fait d'avoir droit à des documents de référence pendant l'évaluation la rassurait beaucoup, lui donnait confiance. Ce comportement est susceptible d'expliquer la mauvaise performance à l'examen pratique puisqu'aucun travail cognitif n'a été réellement fait et qu'elle n'a pas non plus *anticipé* comme les étudiantes fortes en pratique l'ont fait.

Deux candidates ont été catégorisées comme moyennes en théorie, mais Marie-Claire a moins bien performé à l'examen pratique (moyenne-faible) alors que Diane a mieux réussi en pratique qu'en théorie (moyenne-forte). Il semble que leurs performances moyennes en théorie puissent être en lien principalement avec le fait de ne pas avoir eu recours à la stratégie *anticiper*. Par contre, l'utilisation de cette même stratégie apparaît chez Diane qui démontre une performance forte en pratique alors que Marie-Claire (moyenne-faible) n'a pas eu recours à la stratégie *anticiper* dans les deux situations d'étude.

L'entretien semi-dirigé permet de mieux comprendre les effets du comportement de Marie-Claire. Pour elle, dans le volet théorique, les informations sont assimilées dans leur contexte théorique et réfèrent surtout à des sections de son cahier de notes.

Elle a le souci de bien comprendre les éléments et s'attarde à faire les liens entre eux mais dans un plan purement théorique, de la matière en elle-même. Pour elle, la pratique n'est pas utile à la théorie. Contrairement aux étudiantes fortes-fortes, nous remarquons qu'elle ne cherche pas à se projeter dans l'action et qu'au contraire, elle contextualise ses connaissances dans une «case théorique» seulement. Nous retrouvons là un danger auquel Tardif et Meirieu (1996) ont fait allusion à propos de la contextualisation. Ils prétendent que l'exercice d'un tel ancrage serait susceptible de nuire au transfert parce que le contexte d'acquisition ferait à ce point partie intégrante de la connaissance que cette dernière risquerait de ne pas pouvoir être transférable, étant trop associée à la situation d'origine (Tardif et Meirieu, 1996). On pourrait croire alors que Marie-Claire a pu être victime de cette contextualisation trop présente étant donné ses résultats?

Pour Ecos, elle prétend s'être fiée davantage à ses acquis, à son expérience clinique et à ce dont elle se rappellerait de façon générale. Comme Ecos n'était pas un examen habituel, elle prétend avoir été déstabilisée par rapport à la façon de s'y préparer parce qu'elle ne connaissait pas l'histoire de cas à l'avance. Elle se fiait à ses connaissances et dit : « [...] *c'est là, c'est supposé être là.*»

Elle ne semble donc pas avoir envisagé ses apprentissages comme éventuellement transférables. Elle s'attendait à ce que le cas en lui-même lui permette de mobiliser ses connaissances et n'a pas perçu que ce sont ses connaissances qui devaient être au service de la situation d'examen, ce qu'on aurait pu interpréter si elle avait utilisé la stratégie *anticiper*. Sa façon d'aborder la situation et de ne pas, à tout le moins, vérifier la qualité de ses connaissances a donc pu avoir un impact sur ses mauvaises performances à Ecos.

Finalement, quatre étudiantes ont obtenu de faibles performances en théorie, mais elles se distinguent par leur performance à ECOS. Pour les examens théoriques, elles mentionnent presque toutes l'utilisation de *sélectionner* et *répéter* lorsqu'elles étudient.

L'une de ces étudiantes, Isabelle, catégorisée faible-forte (faible en théorie-forte en pratique) a eu recours à la stratégie *anticiper* seulement lors de la période d'étude pour l'examen pratique, ce qui démontre encore une fois que le fait d'avoir intégré cette stratégie lui a permis d'obtenir une performance de loin supérieure à celle obtenue pour un type d'examen auquel elle ne l'avait pas utilisée. C'est aussi le cas pour la stratégie *évaluer* à laquelle elle a fait appel pour l'étude pratique et qui est une stratégie qui a été précédemment associée à une bonne performance en pratique. Cette étudiante a *anticipé* de façon juste puisque lors de son étude pour l'examen Ecos; elle s'est attardée surtout aux produits et aux étapes d'une entrevue avec un client, ce qui constituait l'essence même de l'examen pratique. Pour le volet théorique, elle présente une façon d'étudier qui laisserait espérer de bons rendements puisqu'elle a recours à *organiser* et *élaborer*, mais l'utilisation de ces stratégies ne semble pas efficace.

En effet, Isabelle en lisant ses notes, se créait des «bulles» où elle notait des résumés d'informations. Elle semble cependant l'avoir fait de façon trop sommaire, puisqu'une fois en situation d'examen elle n'a pas été en mesure de retrouver assez d'information pour générer des réponses complètes.

Le comportement d'Isabelle donne un exemple intéressant du fait que l'utilisation d'une stratégie n'assure pas son efficacité, mais que ce serait la combinaison des stratégies et le but visé par son usage qui en déterminerait la valeur (Begin, 2003). Ainsi, le but visé par Isabelle ne serait pas tant le travail cognitif d'intégration de l'information, mais le fait de cibler une portion d'information seulement à retenir.

Deux étudiantes faibles en théorie ont obtenu une note moyenne en pratique, il s'agit de Carole et Pascale. Lorsqu'elles étudient pour les examens théoriques, elles ont en commun les stratégies : *s'autoréguler (s'informer)*, *sélectionner*, *répéter* et *produire*. Dans cette situation, Pascale montre en plus l'utilisation de : *décomposer*, *organiser* et *élaborer*.

Comme pour Isabelle, il nous est permis de douter de l'efficacité des stratégies *élaborer* et *organiser* dans l'utilisation qu'en fait Pascale lorsqu'elle se prépare aux examens théoriques. Rappelons que suite à la lecture de ses notes, cette étudiante rédige des listes de mots-clés, dont elle se sert après pour étudier. Il est possible de penser que certains détails n'attiraient pas son attention lors de cette première lecture et que certaines informations importantes aient été mises de côté. Il est aussi permis de douter qu'une simple liste de mots était suffisante pour fournir une réponse complète à l'examen. S'il n'y avait que des mots qui venaient ou encore s'il manquait un mot dans la chaîne, que penser de la structure de la réponse? Les listes de mots ne semblaient pas être pas assez «exhaustives» pour tenir compte de tous les liens possibles. Ce sont donc des raisons qui pourraient expliquer les faibles performances, soit la mauvaise utilisation d'*élaborer* et d'*organiser*.

Lors de l'étude pour l'examen Ecos, Pascale et Carole ont rapporté le recours aux stratégies *sélectionner*, *élaborer* et *répéter*. Dans ce cas, Carole a fait appel à plus d'actions de la stratégie *s'autoréguler* que Pascale, par l'utilisation de *juger* et *s'ajuster*.

Ainsi, lorsqu'elle a étudié pour l'examen pratique, Carole a débuté en ciblant ce avec quoi elle avait le plus de difficulté (*évaluer*) et a ensuite rédigé des résumés (*élaborer*) qu'elle a refaits (*s'autoréguler-s'ajuster*) parce qu'elle trouvait qu'ils contenaient encore trop d'informations (*s'autoréguler-juger*). L'action de *juger*, du point de vue métacognitif, lui a permis un meilleur ajustement de ses ressources pour faire face à la situation qu'elle rencontrait (Bégin, 2003). Elle a aussi utilisé *anticiper*, ce que Pascale n'a pas fait. Ce sont ses résumés qu'elle a relus pour son étude (*répéter*).

Son comportement est donc différent d'une situation d'étude à l'autre parce que, dans le cas de son étude pour les examens théoriques, sa façon d'étudier se résume à lire et à mémoriser les informations qu'elle juge importantes, sans trop chercher à comprendre; alors que pour l'examen pratique, elle *élabore* puisqu'elle rédige des résumés, transforme l'information dans ses mots. Elle fait preuve d'autorégulation en portant un jugement sur l'utilité de ses résumés et s'ajuste en constatant qu'ils ne sont pas assez concis.

Ceci a pu contribuer à une note moyenne à l'examen pratique, mais la question se pose, dans le cas de Carole, si le fait qu'elle ait tenté autant de synthétiser les informations plutôt que de les traiter de façon plus détaillée, ne lui a pas nui au plan de la précision des informations retenues.

Une dernière étudiante, Luce, a obtenu des résultats faibles en théorie et en pratique (faible-faible). Ses faibles performances aux examens théoriques, sont, à notre avis, attribuables à l'utilisation de très peu de stratégies lors de la période d'étude. Elle n'a recours qu'à la stratégie *sélectionner* et à aucune autre. Même si elle a modifié ses façons de faire lors qu'elle étudiait pour Ecos, cette étudiante n'a pas réussi à obtenir une note au-dessus de la moyenne.

#### 5.2.1.4 Synthèse

Bien que les comparaisons entre les catégories d'étudiantes ne soient pas faciles à établir, nous constatons que les stratégies qui distinguent les fortes en théorie des faibles et des moyennes sont les mêmes que celles qui différencient les fortes-fortes des autres groupes qui ont montré des différences de performances. En théorie, les stratégies *anticiper*, *organiser*, *élaborer* et *produire* semblent contribuer à un encodage efficace des connaissances alors qu'*anticiper*, *évaluer* et *répéter* ont le même impact lors de l'encodage pour l'examen pratique.

Il nous est permis de faire un rapprochement par rapport aux conclusions de certains auteurs (Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996; Fayol et Monteil, 1994; Frenay et al. 1998; Hrimech, 2000; Langevin, 1992; Romainville, 1993; Weinstein et Hume, 2001) qui prétendent que l'étudiant performant est celui qui possède un répertoire plus vaste et sophistiqué de stratégies et qu'il peut ainsi puiser dans ce répertoire et faire des choix en fonction de la tâche proposée.

Il est possible d'affirmer que les étudiantes fortes ont recours à des stratégies plus «sophistiquées» si nous comparons, par exemple, l'efficacité des stratégies *organiser* et *élaborer* par rapport à *sélectionner*.

Lors de l'encodage, sans égard à la connaissance elle-même, la stratégie *anticiper* est associée à un fonctionnement fort sur le plan des stratégies et semble permettre la réutilisation de connaissances acquises. Cela est en lien avec les principes d'un encodage efficace exposés par Tardif (1999) qui préconise justement la projection, l'anticipation des connaissances construites vers d'éventuels contextes de réutilisation (recontextualisation). *Anticiper* permettrait à l'étudiant de simuler, d'imaginer la situation pour faire en sorte que quand la situation se présente, les connaissances sont plus faciles à mobiliser puisqu'elles ont été préparées en fonction de ce contexte-là, ce qui favorise la réussite scolaire.

Quant au nombre de stratégies utilisées, l'analyse des tableaux 4.8 et 4.9 laisse voir que seule la situation d'examen pratique indique le recours à un plus grand nombre de stratégies de la part de fortes lorsqu'elles sont comparées aux autres groupes.

Nous remarquons également que la majorité des étudiantes adoptent un comportement stratégique différent d'une situation d'étude à l'autre, mais ces changements ne sont pas nécessairement tous favorables.

Compte tenu que les stratégies sont utilisées en fonction d'un but (Bégin, 2003), c'est peut-être la représentation que les étudiantes se font de la tâche qui amène des différences dans l'utilisation des stratégies, puisque ce seraient ces représentations, l'idée que les étudiantes se font du type de connaissances à acquérir et de leur usage éventuel qui déterminerait le type de travail cognitif qui serait nécessaire. C'est ce que nous explorerons dans la deuxième section de ce chapitre.

### 5.2.2 Représentation de la tâche cible

Dans sa conception du modèle de transfert des apprentissages, Tardif (1999) explique qu'à toute situation de transfert est associé un problème à résoudre. Ainsi, l'apprenant est appelé à se faire une représentation mentale du problème à résoudre, représentation qui s'avère déterminante puisque c'est à ce moment que l'apprenant donne un sens au problème en tentant de cibler le but, de délimiter les contraintes dont il devra tenir compte et de cerner l'état final désiré (Tardif, 1999).

L'auteur soutient que cette étape au cours de laquelle l'apprenant est tenu de se représenter la tâche cible, est vue comme inhérente à la dynamique du transfert puisqu'elle « ouvre à des avenues de solutions éventuelles et qu'elle fournit des indices sur les domaines de connaissances et de compétences ainsi que des savoirs qu'il serait important de mettre en relation avec le problème. » (Tardif, 1999, p. 77).

Dans les contextes théoriques et pratiques exposés dans cette recherche, l'examen pratique Ecos est considéré comme la tâche cible puisqu'il s'agit d'un contexte de réutilisation des connaissances, d'un problème à résoudre.

Comme les examens théoriques ne sont qu'un contexte d'apprentissage et de rappel des connaissances, ils correspondaient pour nous davantage à une tâche source. Or, les propos recueillis lors des entretiens semi-dirigés laissent voir qu'en réalité, la majorité des étudiantes considèrent les deux situations d'examens comme étant différentes l'une de l'autre même si elles concernent la même matière d'étude.

Quand elles étudient pour leurs examens théoriques, leur étude est fonction de l'examen théorique seulement et quand elles étudient pour l'examen pratique, leur étude se concentre sur la préparation à Ecos sans avoir en tête qu'elles ont déjà des connaissances qu'elles pourraient utiliser. Chacune des situations d'examens semble représenter une tâche cible différente. Précisons que ceci se produit pour la majorité des étudiantes sauf pour deux d'entre elles, Marlène et Sylvie, des étudiantes fortes-fortes.

Pour ces raisons, nous porterons un premier regard sur les représentations que les étudiantes se font de chacune des tâches lorsqu'elles sont en train d'étudier ou lorsqu'elles se préparent à étudier afin de voir si cette représentation a un impact sur leurs façons de faire quand elles encodent. Dans un deuxième temps, nous tenterons de voir si les représentations du problème que se sont faites les étudiantes pendant la tâche cible Ecos ont pu avoir eu un impact sur leurs performances.

#### 5.2.2.1 Représentation et encodage

Comme nous venons de l'énoncer, quand elles étudient pour les examens théoriques, la majorité des apprenantes le font en prévision de l'examen théorique exclusivement. Elles se représentent l'examen comme l'ultime objectif, comme un simple questionnaire auquel elles doivent répondre. D'ailleurs, les histoires de cas énoncées dans ces examens sont généralement considérées par les étudiantes comme des histoires «écrites», des simples contextes pour présenter des questions d'examens. Les stratégies qu'elles admettent utiliser sont alors les mêmes pour tous les autres examens théoriques, toute matière confondue.

La représentation qu'elles se font des examens théoriques semble en lien avec un traitement des connaissances décontextualisé lorsqu'elles étudient, c'est-à-dire que ces connaissances ne sont pas abordées en fonction d'un contexte dans lequel elles pourraient prendre un sens plus large (un examen pratique, par exemple), comme le préconise Tardif (1999). Elles ne semblent pas non plus être perçues comme «réutilisables» dans une situation future.

Anne en est un bel exemple lorsqu'elle dit: « *Je ne peux pas imaginer étudier la matière et essayer de voir dans ma tête comment je vais pouvoir m'en servir. Non, c'est pas encore rendu là, c'est comme si je sautais une étape.* » Ceci signifie donc que certaines étudiantes n'ont pas d'idée potentielle dans leurs têtes de la façon dont ces connaissances pourraient leur être utiles. Elles ne semblent pas apprendre en fonction d'un usage futur en stage-clinique; les connaissances ne sont pas encodées comme étant probablement utilisables en pratique.

Pas étonnant que l'examen théorique soit perçu alors comme une tâche cible, plutôt que comme une étape intermédiaire visant à évaluer la solidité des connaissances qui devront être mobilisées lors des situations pratiques à venir.

Deux des étudiantes fortes-fortes ont pourtant une autre perception. Pour elles, il importe de «se voir en train de faire» afin de faciliter la compréhension des connaissances. Sylvie en témoigne lorsqu'elle parle de ses cours théoriques : « *Oui, je l'imaginais vraiment, on dirait que ça remplaçait le fait que je ne pouvais pas le faire en pratique, ça me permettait de l'acter, comme un cas vivant si on veut.* »

Bien sûr cette façon de voir la connaissance est directement en lien avec la stratégie *anticiper* et nous percevons là la capacité d'entrevoir une réutilisation future de la connaissance. Cette capacité de se projeter, de se faire une représentation d'une tâche pratique caractérise deux des étudiantes fortes-fortes.

Pour l'examen pratique, il est possible de constater que toutes les personnes qui ont eu recours à *anticiper* se sont faites une représentation adéquate de ce qui allait leur être demandé lors de l'examen. Elles ont pu, conséquemment, envisager des façons d'encoder leurs connaissances susceptibles de faciliter leur mobilisation au moment de l'examen.

Elles ont ainsi eu recours à d'autres types de stratégies. C'est le cas pour les étudiantes fortes-fortes qui ont fait appel à *évaluer*, pour aider à cibler ce qui était plus important, stratégie dont elles n'avaient pas fait mention lors de l'étude pour les examens pratiques. Cette «prédiction» de ce qui pouvait leur être demandé leur a permis d'obtenir des notes au-dessus ou identiques à la moyenne.

Toutefois, le fait que l'examen Ecos n'ait présenté qu'une seule situation laisse entrevoir que certaines étudiantes (Geneviève, Carole et Diane) ont eu de la chance. Elles ont étudié en fonction d'une seule situation possible et ont misé juste. Toutes trois avaient effectivement imaginé que l'examen porterait sur les caractéristiques de produits et elles ont concentré leur étude là-dessus.

Si l'examen avait comporté trois situations, il est permis de douter alors de la performance qu'auraient obtenue ces étudiantes, à moins qu'elles aient su ajuster et appliquer leurs stratégies au contenu pertinent pour les trois situations.

À l'inverse, pour d'autres étudiantes l'examen Ecos était un type d'examen qui ne s'étudiait pas. Quelques unes ont évoqué que le fait de ne pas connaître l'histoire de cas à l'avance faisait en sorte qu'elles n'avaient pas de points de repère pour leur étude. D'autres ont affirmé que leur expérience en stage-clinique suffisait et qu'elles pouvaient se fier à ce qu'elles savaient sans nécessairement l'étudier. Les propos de Pascale en sont un exemple : « [...] *je suis plus allée sur la confiance [...] ça sert à rien d'étudier sur un cas [...] t'es supposé l'avoir déjà la matière. [...] ça sert à rien d'étudier des affaires par cœur* ».

Il semble ici que la représentation qu'elles ont eue, l'idée qu'elles se sont faites de l'examen pratique était qu'il s'agissait d'une situation dans laquelle elles ne pouvaient que réagir. Ces étudiantes paraissent avoir été «déstabilisées» dans leur mode de fonctionnement habituel et ont eu recours non seulement à moins de stratégies que lors de l'étude pour les examens théoriques, mais également à des stratégies qui semblent ne pas avoir été utilisées efficacement (*élaborer*). Rappelons que l'une d'entre elles (Joranne) ne mentionne aucune stratégie lors de la période d'étude pour Ecos. Ces sujets ont obtenus des notes moyennes ou faibles à l'examen pratique.

L'observation de ce comportement montre des similitudes avec les affirmations de Ramsden (1988). Selon l'auteur, la méthode d'évaluation serait l'un des facteurs susceptibles d'influencer le choix des stratégies. Il précise également que ce ne sont pas les éléments du contexte en eux-mêmes qui entrent en jeu, mais bien les perceptions que l'apprenant en a et qui sont marquées par ses expériences antérieures, ce qui est tout à fait en lien avec les constatations que nous avons évoquées.

### 5.2.2.2 Représentation pendant l'examen pratique

La représentation du problème que se sont faites certaines étudiantes pendant l'examen Ecos, principalement pendant la période de dix minutes de lecture lors de la mise en situation, semble aussi avoir eu un impact sur les performances, mais moins que lors de l'encodage.

Les sujets qui rapportent avoir eu de la difficulté à se représenter la situation problème liée au cas qu'elles allaient rencontrer (tâche cible) ont quand même réussi à obtenir une note moyenne, voire forte pour d'autres. Pour illustrer ce problème de perception, nous citons le cas de Pascale qui avoue avoir eu de la difficulté à comprendre l'histoire de cas : « *Je n'ai pas dit, je vais faire ça et ça. J'étais plus pleine d'informations mêlées, je savais de quoi je parlais, mais je savais pas qu'est-ce qu'elle (la cliente) voulait exactement et ça ça m'a angoissée.* » Son propos laisse voir qu'elle avait plus ou moins bien cerné la nature du problème à résoudre. Des éléments de réponse lui sont venus mais sans structure, elle n'a pas vu le cas dans son ensemble. Il apparaît qu'elle savait de quoi elle « parlait », au sens où elle avait des connaissances liées aux lentilles dans sa tête, mais elle ne semblait pas savoir comment ces informations pouvaient lui être utiles. Une telle réaction a bien sûr eu un impact sur les performances, cette étudiante a obtenu une note moyenne à Ecos.

Pour ce qui est des autres étudiantes, les entretiens montrent qu'elles ont réussi à bien cerner la situation problème soumise à l'examen pratique.

Cependant, si l'examen pratique Ecos avait mis les étudiantes devant plus d'une situation comme c'était le cas dans les années antérieures, nos résultats par rapport à la perception du problème à résoudre auraient peut-être été plus probants. Le fait qu'il n'y ait eu qu'une situation ne nous permet pas d'aller plus loin dans l'analyse et l'interprétation de la façon dont les étudiantes se sont représentées les cas lors d'Ecos.

En résumé, au même titre que pour la stratégie *anticiper*, nous constatons que les étudiantes qui réussissent à se projeter et à imaginer comment les connaissances théoriques sont la base de la pratique, donc de percevoir les connaissances comme étant utilisables dans d'autres situations, ont obtenu de meilleures performances dans les deux situations d'examens.

De plus, de concevoir les examens théoriques et pratiques comme deux «tâches» différentes entraîne des comportements stratégiques différents. C'est ce que nous observons chez la majorité des participantes à l'étude. Si pour l'étudiante, dans le contexte des processus nécessaires pour favoriser le transfert tels que proposés par Tardif (1999), l'examen théorique est une tâche cible et l'examen pratique est aussi une tâche cible différente, cela infère qu'il ne peut pas y avoir de transfert d'une situation à l'autre puisque chacune des tâches est une finalité et non pas une étape pour la suivante. Quand l'étudiante est en train d'étudier, elle le fait en fonction d'une situation qui constitue la finalité visée par son étude.

### 5.2.3 Accessibilité aux connaissances

Selon Tardif (1999), la troisième étape de la dynamique du transfert, *l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire* demande à l'étudiant de procéder à un inventaire des connaissances qu'il a en mémoire à long terme et de faire des liens avec la représentation qu'il s'est fait du problème à résoudre, donc de la tâche cible. Puisque pour beaucoup d'étudiantes les deux situations d'examens représentent des tâches cibles différentes, nous porterons un premier regard sur les stratégies utilisées lors de l'accès aux connaissances pendant les examens théoriques. Puis, dans un deuxième temps, à celles auxquelles elles ont eu recours pendant l'examen pratique.

Dans cette section, les résultats ont montré que peu de stratégies distinguaient les étudiantes entre elles lors de l'accessibilité aux connaissances et que les différences apparaissent davantage entre les groupes d'appartenance (forts, moyens ou faibles) qu'entre les personnes elles-mêmes.

Ainsi, à l'inverse de ce qui a été fait dans la section sur l'encodage, nous aborderons les étudiantes selon leur groupe d'appartenance et non de façon individuelle.

#### 5.2.3.1 Situation théorique (pendant les examens)

Les étudiantes fortes en théorie mentionnent toutes le recours à la stratégie *répéter* parce qu'elles relisent les questions plusieurs fois et révisent l'examen à la fin, ce que semblent moins faire les étudiantes faibles et moyennes. Elles sont aussi plusieurs à avoir recours à *s'autoréguler (s'auto-observer)*.

Pour les sujets faibles, les stratégies les plus souvent codifiées sont: *s'autoréguler (s'auto-observer)*, *sélectionner* et *évaluer*. Elles décrivent la stratégie *évaluer* par: « *je commençais par les questions les plus faciles.*» (Isabelle).

Les deux sujets « moyennes » utilisent les stratégies *s'autoréguler (s'auto-observer)* et *produire*. Cette dernière stratégie a pu être identifiée lorsqu'elles décrivent qu'une liste de réponses se forme dans leur tête suite à la lecture des questions (Marie-Claire).

En mettant en parallèle le comportement des trois groupes, nous remarquons que, par rapport aux stratégies les plus utilisées, elles ont toutes recours à *s'autoréguler (s'auto-observer)*. Les entretiens semi-dirigés ont permis de noter que les étudiantes procèdent toutes de la même façon en répondant aux questions les unes à la suite des autres et en passant à la suivante lorsque la réponse ne vient pas immédiatement. De plus, en lisant les questions, elles repèrent les mots-clés qui leur donnent des indices pour répondre à la question, d'où la stratégie *sélectionner* rapportée dans les propos de la majorité des sujets.

Ces stratégies ne permettent donc pas de distinguer les groupes entre eux. Il en va de même pour toutes les stratégies identifiées, car si nous comparons les étudiantes fortes-fortes avec les autres, faible-forte (1 étudiante), faibles-moyennes (2), moyenne-forte (1) et moyenne-faible (1), aucune façon de faire ne semble se démarquer et pouvoir expliquer une différence de performance.

Quant à la comparaison avec les faibles-faibles, la seule étudiante de cette catégorie n'a fait mention que de deux stratégies pendant ses examens. Il va sans dire que ses mauvaises performances peuvent en être le résultat, d'autant plus que cette étudiante rapporte aussi peu de stratégies lors des périodes d'étude.

L'interprétation devient plus révélatrice à la lecture des verbatims qui présentent des détails sur ce que racontent les sujets de leur façon de faire.

Chez les étudiantes fortes-fortes, les réponses aux questions d'examens leur viennent naturellement, les connaissances semblent bien ancrées.

Nous remarquons que les étudiantes faibles ont, quant à elles, un processus différent. Deux d'entre elles, l'une faible-moyenne et l'autre faible-faible, prétendent «sauter» beaucoup de questions et tenter désespérément de trouver un élément de réponse à la fin. La première prétend d'ailleurs que juste avant les examens, elle a l'impression que toutes les informations sont mélangées dans sa tête. Nous constatons que ce sont des étudiantes qui n'ont pas eu recours aux stratégies *anticiper*, *élaborer* et *organiser* lors de l'étude.

Lorsqu'elles étudient, les deux autres étudiantes (faible-forte et faible-moyenne) fonctionnent par mots-clés et admettent qu'une fois en examen, elles ont souvent l'impression qu'il leur manque une information justement parce que les mots-clés ne sont pas toujours suffisants pour donner des réponses complètes. Elles ont, à cause de cette façon de faire des résumés par mots-clés, *élaboré* mais comme nous l'avons expliqué précédemment, la stratégie ne semble pas avoir été utilisée de façon efficace.

Bref, l'accessibilité aux connaissances lors des examens théoriques paraît plus facile et mieux réussie lorsque les sujets ont encodé de façon efficace (*anticiper, élaborer et organiser*). La représentation qu'elles se font de la tâche cible ne paraît pas avoir d'impact sur cette accessibilité.

#### 5.2.3.2 Situation pratique (pendant l'examen Ecos)

Les étudiantes fortes en pratique présentent un profil qui dénote le recours à autant de stratégies cognitives que métacognitives, si nous considérons bien sûr chaque action de *s'autoréguler*. De façon majoritaire, elles font appel aux stratégies : *anticiper, s'autoréguler (s'auto-observer), s'autoréguler (contrôler), s'autoréguler (juger), sélectionner, comparer, répéter et produire*. Il s'agit de la situation où elles mentionnent l'utilisation du plus grand nombre de stratégies (8).

Les sujets faibles rapportent aussi un nombre considérable de stratégies (6), ce sont : *anticiper, s'autoréguler (s'auto-observer), s'autoréguler (s'informer), sélectionner, comparer et produire*.

Quant aux moyennes, nous retrouvons moins de stratégies et elles sont essentiellement métacognitives : *anticiper, s'autoréguler (s'auto-observer)* et *s'autoréguler (contrôler)*. *Sélectionner* est la seule stratégie cognitive à être mentionnée.

Tous les regroupements ont donc en commun les stratégies : *anticiper, s'autoréguler (s'auto-observer) et sélectionner*.

La comparaison du groupe des étudiantes fortes avec les faibles montre que *s'autoréguler (contrôler et juger)* ainsi que *répéter* caractérisent les fortes. De plus, ce qui est particulier des étudiantes faibles, est qu'elles utilisent l'action métacognitive *s'informer* alors que les fortes et les moyennes n'y ont pas eu recours.

En raison du rôle de cette action métacognitive, il apparaît probable que les connaissances nécessaires pour faire face aux cas ne leur soient pas du tout accessibles et qu'elles doivent passer un temps important à rechercher les éléments pertinents. Bien que l'action métacognitive puisse être utile dans le contexte de l'étude à un examen, dans la situation même de l'examen, elle dénote peut-être justement des lacunes dans la préparation qui confirme des manques à cet effet.

Du côté des étudiantes moyennes, elles sont deux sur trois à mentionner l'utilisation de *s'autoréguler (contrôler)*. Leurs propos laissent croire que de n'avoir eu recours essentiellement qu'à l'action *contrôler* et non à *juger* comme les fortes, ne leur a pas permis d'obtenir une note au-dessus de la moyenne. Pendant l'examen Ecos, elles n'ont pas vraiment posé de regard sur la justesse de leur connaissance par rapport à ce qui leur était demandé. Pascale raconte : « [...] *je savais que je ne proposais pas n'importe quelle lentille, c'était pas si pire, mais en même temps, je savais que ce n'était pas le meilleur point. J'ai sorti ça comme ça en me disant o.k. ça fera la job. Le fait de réaliser tout ça m'a fait paniqué et je n'ai pas pu me reprendre en main.* »

Nonobstant la stratégie *s'autoréguler (contrôler)*, les étudiantes moyennes montrent un comportement stratégique qui ressemble davantage aux étudiantes faibles.

Il est donc permis d'affirmer que les étudiantes fortes vont au-delà de la conscience de leurs mécanismes (*s'auto-observer*), puisqu'en plus elles analysent les caractéristiques et la valeur de l'activité en lien avec les exigences (*contrôler*) et qu'elles mettent en relation les objectifs visés avec la justesse des connaissances utilisées (*juger*) (Bégin, 2003). Comme l'autorégulation permet une meilleure adaptation aux situations par l'utilisation plus efficace des ressources personnelles (Bégin, 2003), il semble que les fortes y soient mieux parvenues que les autres groupes au cours de l'examen pratique.

### 5.2.2.3 Situation théorique-pratique

Les participantes fortes-fortes se démarquent des groupes faibles-moyennes (2), moyenne-faible (1) et faible-faible (1) par les stratégies : *s'auto-réguler (contrôler)*, *s'auto-réguler (juger)*, *comparer et répéter*. Notons que ces mêmes stratégies sont aussi identifiées dans les propos des étudiantes des catégories faibles-fortes et moyennes-fortes ce qui signifie que nonobstant les performances aux examens théoriques, les bonnes notes à Ecos (fortes) relèveraient de ces stratégies et contrairement aux situations d'étude, ce n'est pas *anticiper* qui les distingue mais bien l'autre stratégie métacognitive : *s'auto-réguler*.

Les stratégies *répéter* et *comparer* ont aussi été relevées dans le comportement des fortes-fortes lors du passage de l'examen lui-même. *Répéter* a été identifiée lorsque les étudiantes mentionnaient qu'elles ont relu plusieurs fois la mise en situation.

Quant à *comparer*, la stratégie a été associée à l'action *rechercher des ressemblances et des similitudes entre les informations* (Bégin 2003), ce qui est tout à fait plausible étant donné la nature de la problématique soulevée lors de l'examen.

Ici encore, les verbatims donnent l'occasion de préciser certains comportements et leurs conséquences sur les performances. Quand elles décrivent le déroulement de l'évaluation pratique, toutes les étudiantes fortes-fortes rapportent avoir procédé à peu près de la même façon : en lisant la mise en situation, elles ont tout de suite ciblé le problème, ont songé à des éléments de réponses. Une fois devant la cliente, elles lui ont posé des questions dont les réponses leur ont permis de confirmer que la réponse envisagée pouvait être appropriée. La majorité d'entre elles précisent également avoir fait des rapprochements avec des cas qu'elles avaient vus en stage-clinique. Il importe de préciser qu'elles affirment toutes avoir eu recours à leurs connaissances théoriques pour élaborer leurs réponses, ce qui signifie que ces connaissances étaient accessibles et bien ancrées puisqu'elles ont pu être mobilisées.

Ce qui ne semble pas être le cas pour les étudiantes faibles-fortes et moyennes-fortes qui rapportent aussi s'être référées à des cas qu'elles avaient rencontrés lors de leur stage-clinique, mais cette fois, les connaissances théoriques ne semblaient pas être au rendez-vous puisqu'elles n'en ont jamais fait mention lors des entretiens. Elles avouent avoir donné les principales caractéristiques à la cliente, mais toujours avec une hésitation quant à la pertinence de leur choix.

L'une d'entre elles (Isabelle) révèle que son choix relevait des échanges qu'elle avait eu avec ses pairs lors son étude. Elle l'exprime ainsi : « *C'est vraiment quelque chose qui m'avait été raconté. [...] Je me suis dit que peut-être que pour cette personne-là aussi ça va fonctionner aussi bien.* » Sa décision de proposer ce produit ne semble pas reposer sur la connaissance du produit et de ses principales caractéristiques mais bien sur ce qu'elle a entendu des ses collègues et des similitudes qu'elle a identifiées entre les deux cas.

Le fait que ces étudiantes aient eu un doute sur ce choix de produit tout au long de l'examen montre qu'elles n'avaient probablement pas les connaissances requises pour être convaincues de leur choix. Isabelle est d'ailleurs l'une des étudiantes qui encodaient à l'aide de mots-clés et qui a reconnu que les connaissances étaient souvent incomplètes dans sa tête. Il semble donc que les éléments auxquels elle a fait appel aient été encodés dans d'autres situations pratiques et qu'ils ne proviennent pas de connaissances théoriques.

L'étudiante faible-faible présente des caractéristiques similaires. Quand elle relate les faits, elle raconte qu'elle a dû souvent référer à ses notes lors de son intervention avec la cliente et que la réponse lui est venue d'une situation semblable qu'elle avait vécue en stage-clinique.

Jusqu'à maintenant, la description des cas montre que les étudiants fortes-fortes semblent faire le passage entre les situations théoriques et pratiques, alors que les autres ne le font pas. Le fait que les étudiantes faibles-fortes, moyennes-fortes aient tout de même obtenu une bonne note à l'examen pratique suscite à nouveau une réflexion.

Si Ecos avait comporté trois situations, compte tenu qu'elles n'auraient pas rencontré trois cas similaires portant sur des informations traitant des mêmes sujets de matière, ces étudiantes auraient probablement eu des problèmes, d'abord parce qu'elles n'étaient pas en mesure de faire référence à la théorie et ensuite, parce que leurs connaissances paraissaient beaucoup trop contextualisées à des situations pratiques spécifiques qui semblaient permettre peu de mise en correspondance avec d'autres situations présentées dans un autre contexte. Il est permis de croire que tant qu'elles n'ont pas vu de cas en pratique, elles ne sont pas capables d'utiliser la théorie face à de nouveaux cas, puisque ce n'est pas à des notions théoriques auxquelles elles ont recours, mais bien à ce qu'elles ont appris dans les cas eux-mêmes. Elles ne semblent donc capables d'agir envers un nouveau client de façon autonome, sans supervision et sans accompagnement, qu'en fonction d'expériences issues de rencontres avec des clients antérieurs.

#### 5.2.2.4 Synthèse

Les stratégies reliées à l'accessibilité aux connaissances sont plus révélatrices pour la situation d'examen pratique que pour celle de l'examen théorique. L'autorégulation, sous ses actions *contrôler* et *juger* apparaît comme une façon de faire qui a favorisé «l'adaptabilité» des sujets fortes-fortes à la situation Ecos et qui les distinguent des autres étudiantes.

D'entrevoir les deux situations d'examens comme deux tâches cibles différentes révèle que les étudiants n'étudient pas des examens théoriques dans un esprit de transfert de leurs connaissances pour les situations d'examens pratiques. Le comportement de la majorité des étudiantes montre qu'elles ont étudié d'une façon pour leurs examens théoriques et d'une autre pour leur examen pratique. Deux étudiantes fortes-fortes décrivent qu'elles se sont préparées aux examens théoriques avec une certaine «projection» puisqu'elles se servaient de contextes pratiques pour intégrer la théorie. D'autres ont montré que leurs connaissances théoriques étaient accessibles puisqu'elles ont su mobiliser, lors de l'examen pratique, des connaissances qui semblaient bien ancrées.

D'autres enfin, n'ont utilisé que des connaissances «mobilisables» en pratique, des connaissances qu'elles ont acquises en stage-clinique. Le contexte de la situation Ecos a permis de mobiliser des connaissances qui avaient probablement été utilisées en situation pratique dans le stage-clinique et c'est ça qui a permis à une étudiante faible-forte de bien s'en sortir.

Nous pourrions interpréter qu'il s'agit d'une contextualisation des connaissances acquises en contexte clinique et qui ont été réactivées en raison de la présentation du cas qui constituait un contexte similaire. Elle a mobilisé ses connaissances parce qu'elle se rappelait avoir vu une situation similaire dans son stage- clinique.

### 5.3 Limites de la recherche

La présente recherche a permis de faire ressortir un certain nombre d'éléments relatifs au fait que des étudiantes obtiennent des résultats similaires aux examens théoriques par rapport à l'examen pratique alors que d'autres en obtiennent des différents. Toutefois, certaines limites de la recherche sont à considérer, notamment à cause de l'examen pratique Ecos qui ne s'est pas déroulé comme pour les sessions précédentes.

Parce qu'il ne présentait qu'une seule situation de résolution de problème, nous pouvons considérer que la situation de l'examen pratique étudiée dans la présente recherche ne permet pas de répondre de façon aussi formelle qu'espérée à la question de recherche.

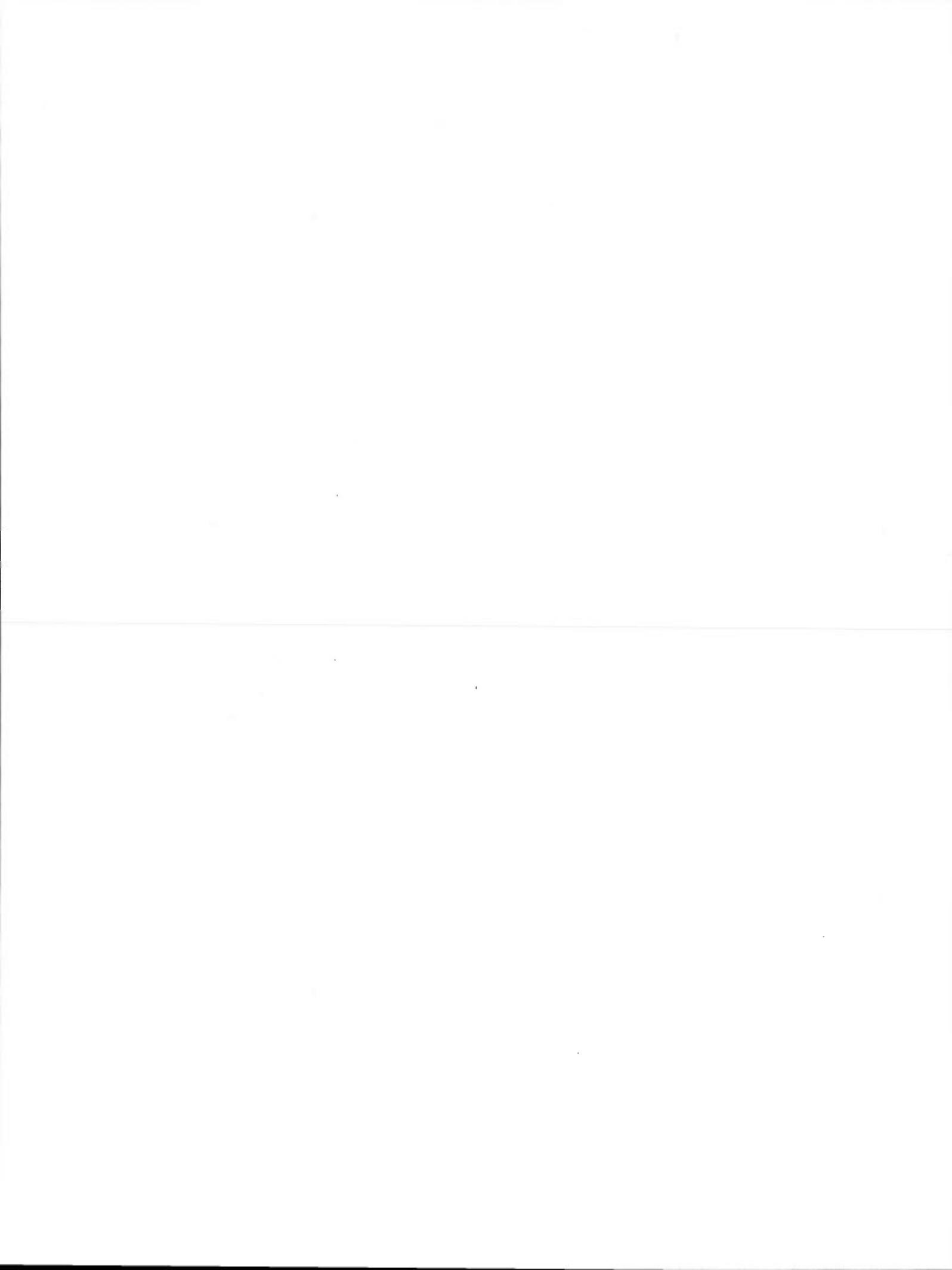
Cependant, l'analyse des stratégies et la description de certains des cas permettent tout de même quelques conclusions que nous croyons pertinentes.

Le questionnaire, de par sa nature, a rendu l'interprétation difficile de par ses énoncés qui, au niveau de la formulation, ont pu poser problème. Le choix de décrire chaque stratégie par ses différentes actions a peut-être fait en sorte que les questions étaient trop semblables et que les étudiantes n'ont pas pris le temps d'analyser chacune de ces questions afin de bien les différencier. La quantité d'énoncés pour une même stratégie a peut-être découragé les étudiantes d'y répondre avec rigueur.

Les questions, dans leur forme, ont peut-être induit des réponses aux étudiantes en leur suggérant une façon de faire à laquelle elles ont recours ou qui ressemble à ce qu'elles font, mais qu'elles n'utilisent peut-être pas vraiment en réalité. L'analyse des résultats obtenus à l'aide des entretiens semi-dirigés a probablement donné une description plus explicite et plus réelle des façons de faire des sujets.

Le fait que cette recherche se soit effectuée en techniques d'orthèses visuelles dans un seul collège, constitue également une limite. De reprendre le devis de recherche dans un autre collège offrant le même programme d'étude permettrait de recueillir un plus grand nombre de données et de comparer les résultats.

Finalement, le nombre restreint de participantes pourrait également sembler problématique étant donné la complexité du processus d'apprentissage. Il nous a été permis de constater que chaque individu possède ses propres caractéristiques d'apprenant et que la généralisation est parfois difficile. Comme le prétend Van der Maren (2006), « les résultats d'une recherche restent toujours fragiles, limités, contextualisés, situés. Une chose est certaine à leur propos : ils ne sont ni absolument vrais, ni absolument généralisables. » (p.68). Il n'en demeure pas moins que, dans ces conditions, la répétition de l'expérience à d'autres cohortes rendrait les données plus riches de sens.



## CONCLUSION

Le questionnement à l'origine de ce projet provient d'une préoccupation quant à la réussite scolaire et à l'intégration des connaissances des étudiants en techniques d'orthèses visuelles du collègue Édouard-Montpetit. Plus précisément, il émane de l'observation d'un phénomène largement vécu en formation technique; les variations de performance entre les situations théoriques et pratiques (de stage). Il serait permis de croire que les connaissances devraient pouvoir être mobilisées peu importe le contexte, qu'il soit théorique ou pratique. L'apprenant devrait donc obtenir des performances semblables en théorie aussi bien qu'en pratique. Mais il s'avère que ce n'est pas toujours le cas et que certains étudiants obtiennent des résultats différents d'une situation à l'autre.

Bien qu'ils n'abordent pas directement cette problématique, les écrits nous ont permis de cibler certains éléments clés potentiellement pertinents pour l'étude de ce phénomène. Entre autres, quand il est question d'intégration des apprentissages et du passage de la théorie à la pratique, certains auteurs (Presseau, Miron et Martineau, 2004) évoquent souvent le transfert des apprentissages. Par conséquent, ce thème est devenu le cadre de référence de cette recherche et c'est le modèle de transfert proposé par Jacques Tardif (1999) qui a été retenu car il est le seul à y inclure la phase d'encodage des apprentissages. De plus, il appert que les éléments liés au transfert des apprentissages étaient les plus prometteurs pour aborder le problème puisque le concept s'articule autour de la réutilisation des connaissances dans un nouveau contexte. C'est ce qui se produit lorsqu'un étudiant en formation technique passe de la théorie à la pratique.

L'analyse du modèle de Tardif (1999) a mis en évidence l'importance à accorder aux trois premières phases du processus car elles semblaient jouer un rôle crucial dans le déclenchement du processus de transfert. Ainsi, *l'encodage des apprentissages; la représentation de la tâche cible et l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire* ont été les éléments principaux autour desquels s'est développé notre travail.

Les recherches sur l'apprentissage traitant de performance et de réussite scolaire ciblent les stratégies d'apprentissage comme étant un élément très pertinent pour expliquer les variations de rendement entre les étudiants. Selon Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier (1996), le fait qu'un apprenant ait recours à certaines stratégies, lors de son apprentissage, influencerait son processus d'encodage qui, à son tour, influence les résultats de l'apprentissage et par la même occasion, sa performance.

Or, il s'avère que les études antérieures se sont préoccupées des stratégies qui semblaient favoriser la réussite de façon générale, mais jamais dans un rapport théorie-pratique, c'est-à-dire à savoir si les étudiants utilisent des stratégies différentes ou similaires selon qu'ils obtiennent des résultats comparables ou non aux examens théoriques ou pratiques. Ces observations nous ont mené à la question de recherche suivante:

*Qu'est-ce qui caractérise le fonctionnement stratégique des étudiants en techniques d'orthèses visuelles face aux modalités d'apprentissage et aux façons d'aborder les situations d'évaluation selon qu'ils obtiennent des résultats similaires ou différents aux examens théoriques et pratiques?*

Pour répondre à la question de recherche, des données ont été obtenues sur les stratégies d'apprentissages utilisées par des étudiantes en techniques d'orthèses visuelles du collège Édouard-Montpetit lors de l'étape d'apprentissage des connaissances et lors de l'exécution des tâches d'évaluation théorique et pratique. Ces données ont été recueillies à l'aide de deux outils : un questionnaire et des entretiens semi-dirigés.

Dans un premier temps, les étudiantes ayant consenti à participer à l'étude étaient appelées à répondre à un questionnaire élaboré à partir de la taxonomie des stratégies cognitives et métacognitives de Bégin (2003). Les questions permettaient de dresser une forme d'inventaire des stratégies utilisées par les apprenantes autant en contextes théoriques que pratiques. Elles donnaient de plus des indications sur les actions particulières auxquelles elles avaient recours.

Dans un deuxième temps, certaines de ces étudiantes ont accepté de se prêter à un entretien semi-dirigé visant à connaître de quelle manière elles décrivaient la façon dont elles s'y prenaient pour choisir les stratégies auxquelles elles avaient eu recours au moment de l'apprentissage et pendant les examens théoriques et pratiques.

Les résultats obtenus suite à l'analyse du questionnaire n'ont pas été concluants en ce qui a trait à l'usage des stratégies en fonction des résultats scolaires. L'interprétation s'est avérée difficile à faire au niveau du sens que les données représentaient puisque par moments, les étudiantes plus faibles rapportaient un usage plus important de certaines stratégies que les étudiantes moyennes, se rapprochant en cela des étudiantes plus fortes, ce qui va à l'encontre de ce qu'on retrouve dans les écrits. De plus, la comparaison des réponses obtenues par le questionnaire par rapport aux propos recueillis par les entrevues ont fait ressortir des écarts importants entre les stratégies rapportées dans les propos et celles «reconnues» à partir du questionnaire. À cet égard, l'utilisation pertinente de certaines stratégies a été remise en cause ainsi que la façon dont les énoncés du questionnaire pouvaient décrire l'action.

De présenter chaque stratégie par ses différentes actions a sans doute fait en sorte que les questions se ressemblaient et que les étudiantes n'ont pas procédé à une analyse de chacune de ces questions pour en arriver à bien les différencier. Nous soupçonnons également que les questions, dans leur forme, aient induit des réponses aux étudiantes en leur suggérant une façon de faire qu'elles pourraient utiliser ou qui ressemble à ce qu'elles font mais qu'elles n'appliquent pas vraiment en réalité ou de façon beaucoup moins fréquente que leur choix de réponse suggère.

Les entretiens semi-dirigés ont été plus intéressants sur le plan des résultats parce que les étudiantes ont pu «raconter» ce qu'elles faisaient. Elles ont ainsi permis de mieux comprendre le processus d'apprentissage des étudiantes ainsi que leurs façons d'aborder les examens.

Il est possible de dresser un profil stratégique des étudiantes selon qu'elles ont obtenu des résultats similaires ou différents entre les examens théoriques et pratiques. Lors de l'encodage des connaissances théoriques, ce qui distingue les étudiantes fortes en théorie et fortes en pratique (fortes-fortes) des autres étudiantes est le recours aux stratégies : *anticiper*, *organiser*, *élaborer* et *produire*. Lors de l'étude pour l'examen pratique Ecos, ces mêmes étudiantes ont mentionné l'utilisation des stratégies : *anticiper*, *évaluer* et *répéter*.

L'identification des stratégies pendant les examens théoriques est moins révélatrice. Bien que «relire les questions» (*répéter*) soit souvent évoqué, les propos de ces apprenantes permettent de constater que les réponses aux questions d'examens leur viennent naturellement et que les connaissances semblent bien ancrées, ce qui leur permet de toujours trouver des éléments de réponses pertinents. Finalement, les sujets indiquent que lors de l'examen pratique Ecos, elles ont utilisé les stratégies : *s'autoréguler (contrôler)*, *s'autoréguler (juger)*, *comparer* et *répéter*.

Ce qu'on peut interpréter du comportement stratégique de ces étudiantes, est tout d'abord, que quel que soit le type d'examens, les étudiantes fortes *anticipent* plus que les autres lors des périodes d'étude. La stratégie *anticiper* permet de simuler, d'imaginer la situation. Elles en témoignent lorsqu'elles racontent chercher à deviner les questions qui pourraient être posées aux examens et se préparer en conséquence. Certaines d'entre elles prétendent aussi pouvoir se projeter, se faire une représentation d'une tâche pratique dans laquelle elles pourraient utiliser la connaissance. De plus, d'avoir *organisé*, *élaboré* et *produit* lors de l'étude pour les examens théoriques a possiblement permis un traitement actif des informations et par le fait même un traitement en profondeur des connaissances, d'où le succès aux examens théoriques.

Comme elles ont bien *anticipé* le type d'examen que pouvait être Ecos, ces apprenantes ont pu poser un regard sur des connaissances déjà ancrées grâce à l'élaboration et à l'organisation, dans le but de cibler ce qu'elles avaient à revoir pour l'examen pratique (*évaluer*).

Enfin, pendant l'examen Ecos lui-même, elles admettent avoir recherché des ressemblances et des similitudes entre les informations elles-mêmes et également par rapport à d'autres cas qu'elles avaient rencontrés au cours de la session pendant leur stage-clinique (*comparer*).

Elles précisent avoir également eu recours à leurs connaissances théoriques pour élaborer leurs réponses, ce qui signifie que ces connaissances étaient accessibles et bien ancrées puisqu'elles ont pu être mobilisées. Elles ont aussi analysé les caractéristiques et la valeur de l'activité en lien avec les exigences (*s'autoréguler-contrôler*) et mis en relation les objectifs visés avec la justesse des connaissances utilisées (*s'autoréguler-juger*). Puisque l'autorégulation permet une meilleure adaptation aux situations par l'utilisation plus efficace des ressources personnelles, nous convenons que les fortes à l'examen pratique y sont mieux parvenues que les autres groupes au cours de l'examen pratique.

Les sujets qui ont obtenu des performances différentes d'une situation d'examen à l'autre présentent des profils plus variés et nuancés. Nous avons pu constater ces nuances grâce aux propos recueillis lors des entretiens.

Les candidates fortes-moyennes, fortes-faibles, moyennes-faibles montrent des performances différentes d'une situation à l'autre. Toutefois, elles présentent un profil semblable aux étudiantes fortes-fortes notamment en ce qui concerne l'encodage théorique puisqu'elles ont presque toutes fait mention des stratégies *organiser, élaborer et produire*. Les fortes-faibles et fortes-moyennes ont également eu recours à *anticiper* lorsqu'elles ont étudié pour les examens théoriques, ce qui confirme qu'*anticiper* serait associé de manière constante à de fortes performances.

Ce qui différencie ces sujets aux sujets forts-forts se situe davantage au moment où elles ont étudié pour l'examen pratique et pendant l'examen lui-même. Elles disent toutes s'être fiées à leur expérience en stage-clinique et avoir procédé à une étude plutôt «sommaire», voire inexistante pour l'une d'entre elles (forte-faible). Ce que toutes trois ont en commun est la non utilisation de la stratégie *évaluer* qui semble pourtant avoir été bénéfique pour les fortes-fortes.

Elles n'auraient donc pas pris soin d'identifier pour leur étude de l'examen pratique, les éléments de la matière qu'elles avaient à revoir. De plus, toutes trois affirment que lorsqu'elles encodent leurs connaissances théoriques (pendant les cours et pendant l'étude), il ne leur est pas possible d'entrevoir des contextes pratiques dans lesquels elles pourraient utiliser les connaissances. Leurs connaissances théoriques sont donc très contextualisées à l'étude pour l'examen théorique, ce qui pourrait expliquer la difficulté qu'elles ont eu à y référer lors de l'examen pratique et, par le fait même, leurs faibles performances.

Les sujets ayant obtenu de faibles ou moyennes performances aux examens théoriques, soient les moyennes-fortes, faibles-fortes et faibles-moyennes présentent presque toutes un profil stratégique semblable lorsqu'elles étudient pour les examens théoriques. Aucune d'entre elles n'a *anticipé* et la majorité n'a eu recours qu'à *sélectionner* comme stratégie cognitive. Deux d'entre elles ont déclaré avoir fait appel à *organiser* et *élaborer*, mais l'entretien laisse voir que l'utilisation qu'elles en ont faite n'était pas efficace.

Le fait qu'elles aient obtenu des notes fortes ou moyennes à Ecos relève cette fois davantage de l'examen pratique lui-même, c'est-à-dire au moment où elles ont eu accès à leurs connaissances. Pour deux d'entre elles, la mise en situation de l'examen pratique présentait un appariement presque parfait avec un cas qu'elles avaient rencontré au cours de leur stage-clinique. De leurs propres aveux, c'est grâce à cela qu'elles ont obtenu une bonne note. Ces étudiantes n'ont donc pas eu à faire appel à des éléments théoriques encodés lors de leur étude pour les examens théoriques mais bien à des éléments vus dans d'autres situations pratiques. Ces connaissances ont donc probablement été encodées dans des situations pratiques et ce sont ces connaissances que les étudiantes sont allées rechercher.

Pour deux autres étudiantes, les performances à ECOS relèvent de la chance, puisque toutes deux n'avaient axé leur étude que sur un seul volet de la matière et que c'est cet aspect dont traitait la seule mise en situation d'Ecos.

Cela met d'ailleurs en évidence une des limites de l'étude puisque, rappelons-le, l'examen Ecos ne présentait, cette session-là, qu'une seule mise en situation contrairement à trois situations différentes pour les années précédentes. Il est ainsi permis de se demander si les résultats aux examens pratiques auraient été les mêmes et auraient présenté autant de notes fortes si l'évaluation avait porté sur plus d'une mise en situation.

L'étude nous permet également de considérer que les étudiantes ne font pas de transfert de la théorie à la pratique parce que pour la majorité d'entre elles, l'examen théorique serait perçu comme la tâche cible (suite à l'étude théorique) et l'examen pratique serait perçu aussi comme une tâche cible, mais dont les connaissances nécessaires à mobiliser seraient perçues de façon très différentes selon les étudiantes. Il ne peut donc pas y avoir de transfert d'une situation à l'autre puisque chacune est considérée comme une finalité en soi et non pas une étape (l'étude théorique) pour la suivante (l'examen pratique). Lorsque nous référons à la représentation de la tâche cible quand l'étudiante est en train d'étudier, nous constatons qu'elle étudie en fonction d'une situation d'examen théorique ou pratique.

Toutefois, nous reconnaissons la pertinence d'avoir centré notre analyse sur les trois premières phases du processus de transfert de Tardif (1999) puisque nous pouvons confirmer certaines hypothèses émises dans la problématique.

Il semble très plausible qu'une étudiante forte en théorie et forte en pratique obtienne des performances similaires d'une situation à l'autre parce qu'elle a bien encodé les apprentissages dans la tâche source, qu'elle s'est fait une représentation adéquate de la tâche cible et qu'elle a eu accès à ses connaissances en mémoire à long terme grâce à des stratégies d'apprentissage efficaces telles que *anticiper*, *organiser* et *élaborer*. Stratégies que plusieurs auteurs ont citées comme étant garantes de la réussite scolaire.

Nous avons pu vérifier qu'une étudiante faible en théorie et faible en pratique éprouve des problèmes au niveau de l'encodage. Des connaissances de base insuffisantes, soit celles acquises lors de l'encodage dans la tâche source, sont à l'origine d'une incapacité à se rappeler ces connaissances dans les situations pratiques.

En ce qui concerne les apprenantes présentant des différences de performances, nous constatons que dans le cas de celles qui montrent une facilité en théorie, mais des difficultés en pratique, le problème serait lié à l'encodage dans la tâche source et/ou à la représentation de la tâche cible qu'elles se font lorsqu'elles étudient. Il semble que les connaissances aient été encodées de façon trop contextualisée dans la tâche source, c'est-à-dire sans pouvoir simuler de situation où la connaissance pourrait être réutilisée dans d'autres contextes plus pratiques. Cela permet bien sûr à l'étudiante de s'en tirer en situation théorique, mais ne pas y parvenir en situation pratique. Il s'avère également probable qu'elle se fasse une fausse idée de l'état final désiré (examen Ecos), ce qui l'aurait rendu moins efficace dans sa préparation pour l'examen pratique.

Enfin, les étudiantes plus « faibles » en théorie, mais qui ont obtenu des résultats équivalents ou supérieurs à la moyenne à l'examen pratique semblent avoir été en mesure de mobiliser des connaissances qu'elles auraient encodées lors de leur stage-clinique et non pendant leurs cours théoriques.

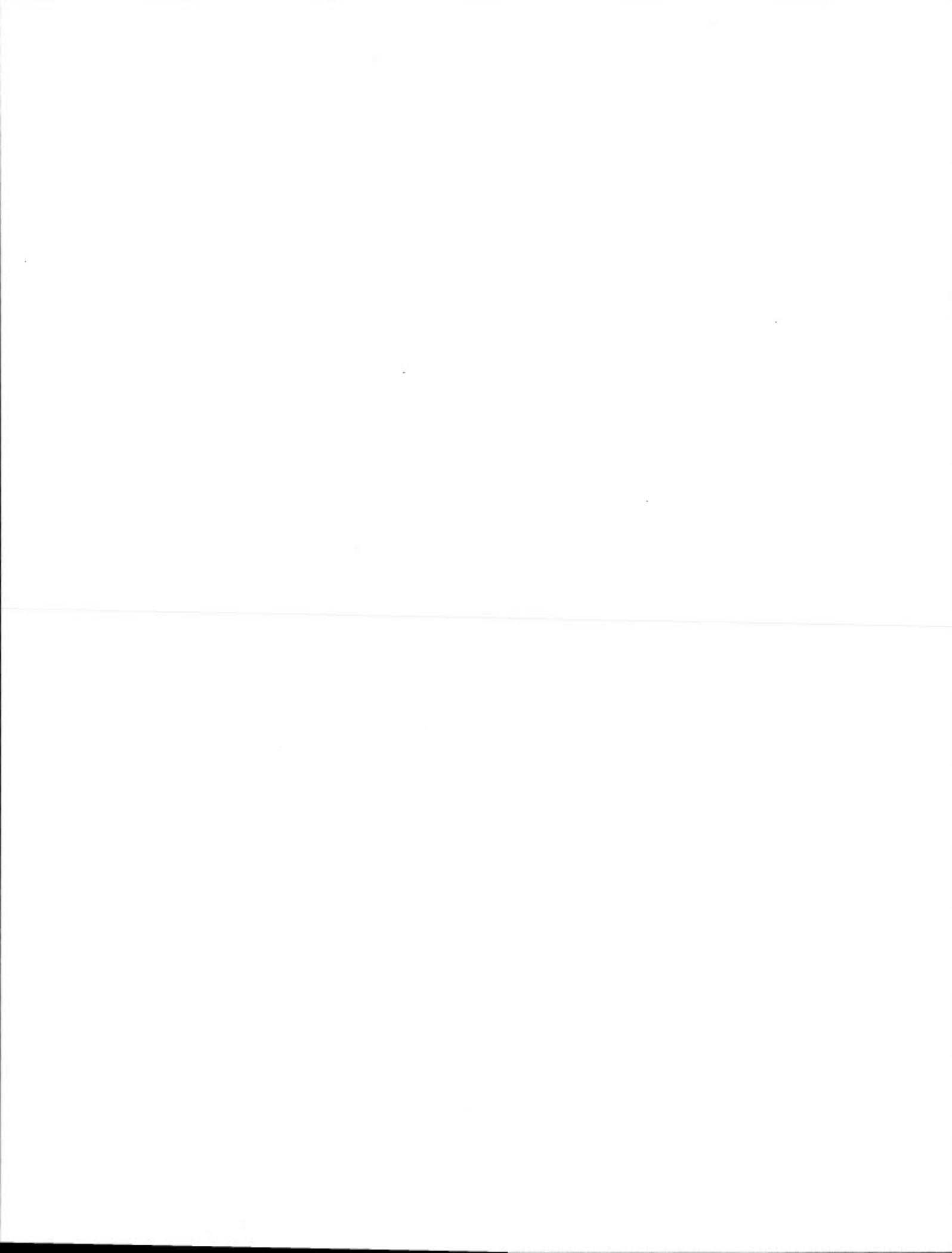
Soulignons l'importance de la stratégie *anticiper* qui se révèle être une façon de faire déterminante lors de l'encodage des connaissances puisqu'elle permettrait des actions garantes de la réussite scolaire comme «considérer les exigences ou les besoins par rapport à ce qui est à prévoir et créer des représentations mentales de moments ou d'évènements futurs possibles et planifier» (Bégin, 2003).

Il reste que la situation particulière de l'examen Ecos qui, lors de la session de la cueillette de données, n'a présenté qu'une seule mise en situation au lieu de trois, ne permet pas de généraliser les résultats aux situations antérieures.

Elle suggère plutôt d'explorer des domaines comme les soins infirmiers qui présentent, au collège Édouard-Montpetit, des situations d'examens Ecos dès la première session de formation. Il serait alors permis de constater si les différences de performances sont aussi perceptibles étant donné l'acquisition plus «récente» des connaissances théoriques et le peu d'expérience en stage-clinique accumulé.

Nous croyons aussi qu'un plus grand nombre de situations d'évaluation pourrait rendre possible une analyse plus significative, par exemple dans le cas de l'examen professionnel de l'Ordre des infirmières et infirmiers, dernière étape qui mène à l'obtention du permis d'exercice de la profession d'infirmière au Québec, et qui présente plus d'une quinzaine de mises en situation différentes. Nous croyons qu'un plus grand nombre de situations permettrait d'évaluer un plus large éventail de connaissances. D'ailleurs, Salvatori et Brown (1995) dans Rideout (2001) précisent qu'il est nécessaire d'avoir un nombre élevé de situations pour pouvoir faire une estimation fiable des performances.

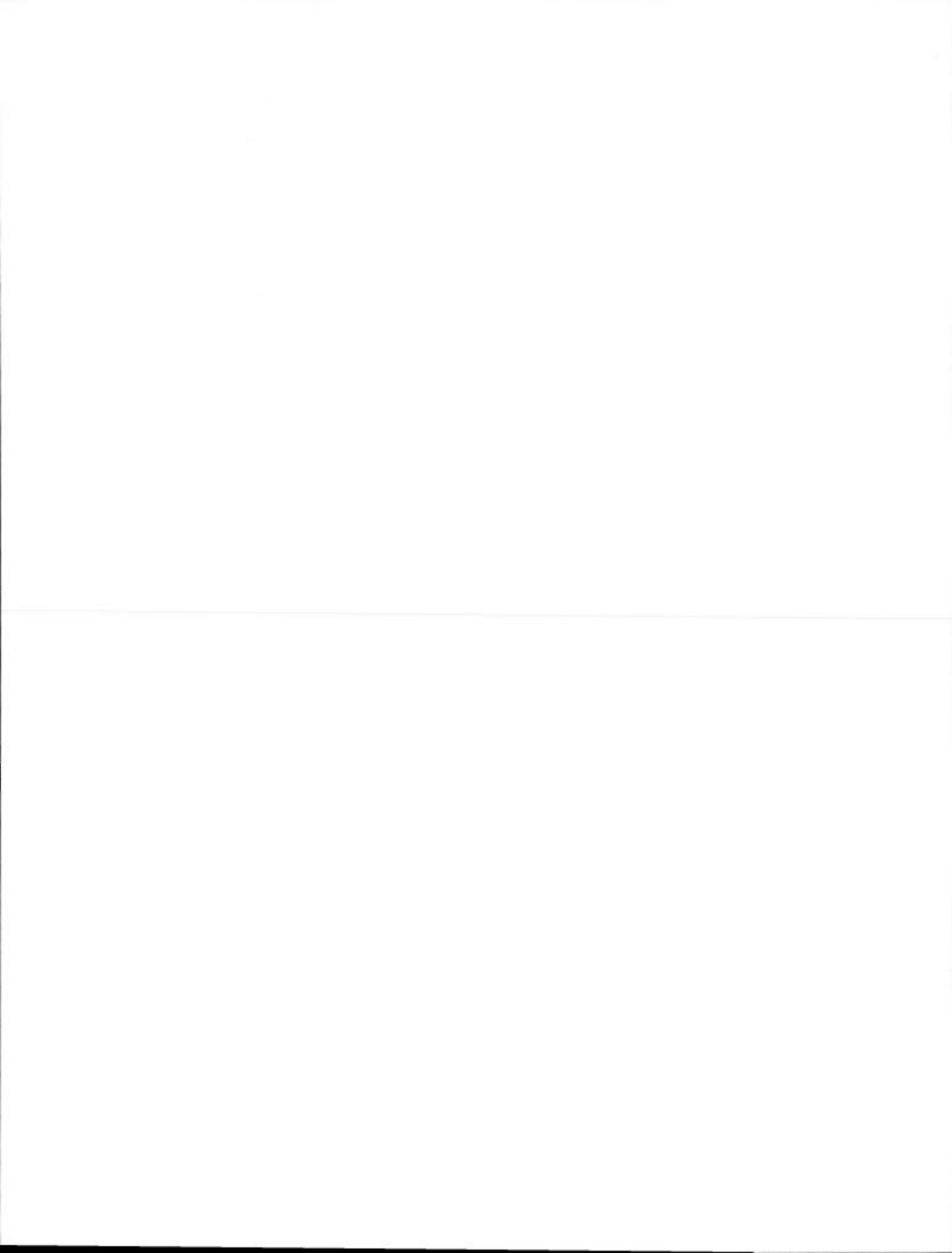
Enfin, les résultats obtenus et décrits dans le cadre de la présente recherche sont une indication que les travaux sur les stratégies d'apprentissage gagnent à être menés davantage à l'aide d'entretiens que par des questionnaires. Les entretiens accordent aux participants le droit d'exprimer beaucoup plus de détails sur leurs façons de faire et ainsi de nuancer les résultats. Cela permet de mieux comprendre les processus et les activités réelles qu'ils mettent en action lors de l'encodage de leurs connaissances et de comprendre aussi l'impact au niveau des examens. Les entretiens favorisent finalement une meilleure compréhension des facteurs qui sont en jeu dans la performance des étudiants qui sont confrontés à l'utilisation attendue, dans des situations d'application, des connaissances apprises dans les contextes théoriques de classe.



APPENDICE A

TAXONOMIE DES STRATÉGIES COGNITIVES ET MÉTACOGNITIVES

DE CHRISTIAN BÉGIN (2003; 2008)



## Taxonomie des stratégies métacognitives

Stratégies	Actions, techniques ou procédures
<p>Anticiper: tenter de prévoir ou d'envisager les connaissances, les procédures, les actions ou les situations qui peuvent se présenter ou qui seraient utiles aux tâches ou aux situations. Anticiper sert aussi à envisager les ressources nécessaires aux situations ou aux conditions potentielles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les connaissances antérieures utiles par rapport aux conditions ou aux situations à venir;</li> <li>- considérer les exigences ou les besoins par rapport à des futurs possibles;</li> <li>- créer des représentations mentales de moments ou d'événements futurs possibles;</li> <li>- planifier;</li> <li>- émettre des hypothèses.</li> </ul>
<p>S'autoréguler: procéder à une observation de ses propres mécanismes et de son fonctionnement pour réajuster les conduites et les connaissances reliées aux tâches et à ses façons de faire. S'autoréguler permet une adaptation par l'utilisation la plus efficace et la plus rentable possible des ressources personnelles et environnementales. Cela implique l'amélioration ou l'adaptation aux situations et aux événements et un processus continu d'ajustement en fonction des connaissances et des ressources disponibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'auto-observer: prendre conscience des mécanismes, stratégies, procédures et connaissances utilisées et des situations ou tâches impliquées;</li> <li>- contrôler: analyser progressivement les caractéristiques et la valeur des activités entreprises en lien avec les exigences et la sélection des moyens mis en action et des résultats obtenus;</li> <li>- juger: mettre en relation les objectifs visés avec l'efficacité perçue des ressources engagées ou la justesse des connaissances métacognitives utilisées dans la sélection des ressources;</li> <li>- s'ajuster: ajuster des ressources ou des connaissances métacognitives en fonction des résultats ou des conditions observées par rapport aux attentes ou aux objectifs visés;</li> <li>- s'informer: effectuer la cueillette ou rechercher des informations relatives aux tâches, aux situations et aux conditions d'utilisation des connaissances en fonction des besoins, des exigences et des objectifs visés.</li> </ul>

## Taxonomie des stratégies cognitives de traitement

Stratégies	Actions, techniques ou procédures
Sélectionner: rechercher et identifier, par différents moyens, les informations pertinentes ou utiles qui possèdent certains critères prédéterminés ou spontanés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Noter;</li> <li>- souligner;</li> <li>- surligner;</li> <li>- encadrer;</li> <li>- écrire; etc.</li> </ul>
Répéter: reprendre ou reproduire fréquemment l'information par la même action ou procédure ou par une combinaison d'actions ou de procédures différentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redire plusieurs fois à haute voix;</li> <li>- redire mentalement plusieurs fois;</li> <li>- réécrire plusieurs fois;</li> <li>- relire plusieurs fois;</li> <li>- réviser, etc.</li> </ul>
Décomposer: défaire le tout en parties, séparer des éléments du tout qui ont leurs caractéristiques propres ou qui sont des unités complètes en elles-mêmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Séparer en petites parties;</li> <li>- identifier les composantes, les caractéristiques;</li> <li>- défaire ou identifier en ses multiples étapes ou procédures; etc.</li> </ul>
Comparer: rechercher des éléments ou des caractéristiques qui permettent d'établir des relations ou des rapports entre les informations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher des différences;</li> <li>- rechercher des ressemblances ou similitudes;</li> <li>- rechercher des rapports de dimensions (plus grand, plus petit, égal);</li> <li>- rechercher des rapports d'importance;</li> <li>- rechercher des rapports d'ordre ou de séquence; etc.</li> </ul>
Élaborer: développer ou transformer l'information pour reprendre ou exprimer sous différentes formes ses principales caractéristiques ou composantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformer dans ses mots (paraphraser);</li> <li>- formuler des exemples;</li> <li>- créer des analogies; etc.</li> </ul>

Organiser: construire un ensemble des informations ou des connaissances selon des caractéristiques ou une disposition qui permette d'en identifier ou d'en augmenter la valeur sémantique ou significative.

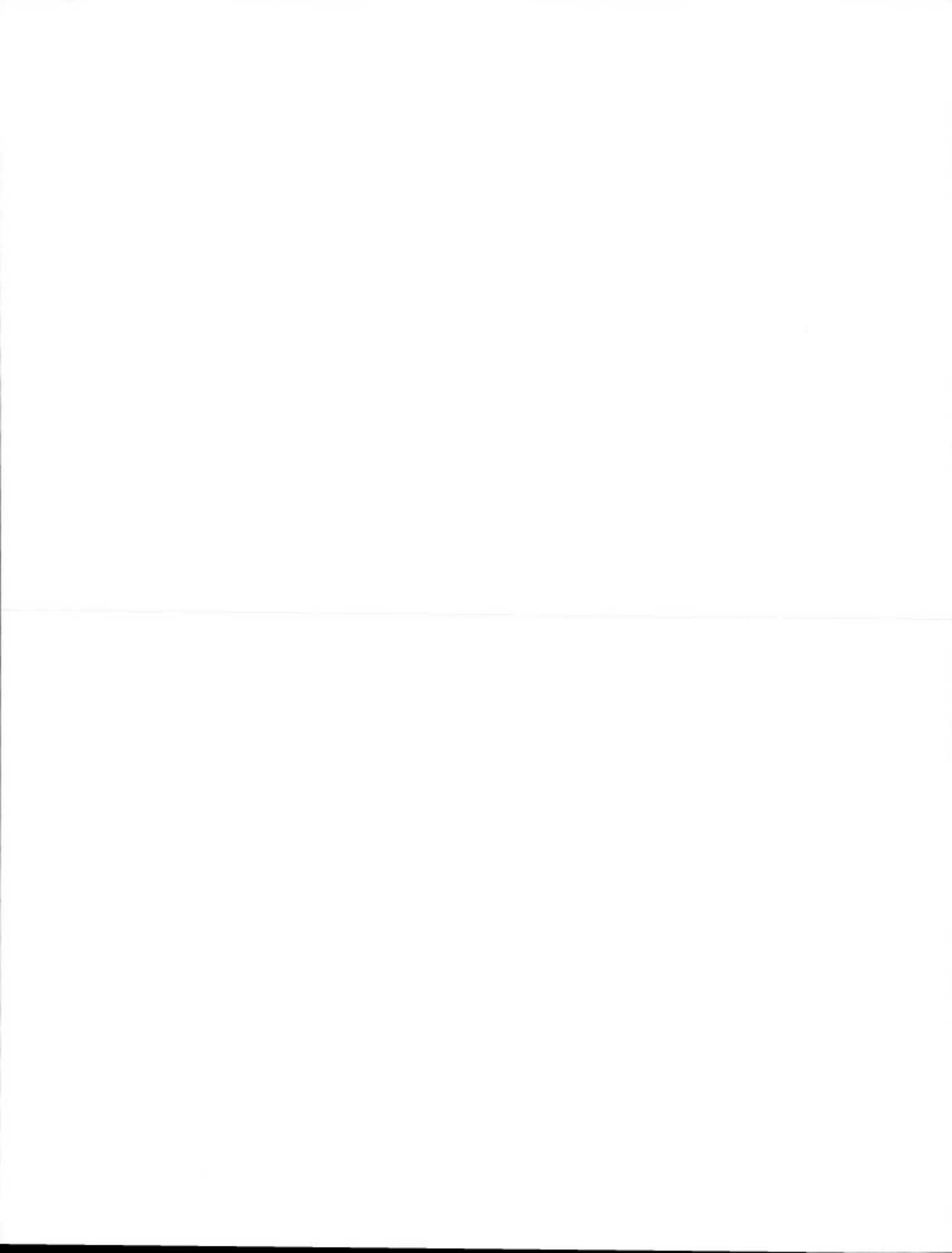
- Créer ou appliquer une mnémotechnique;
  - construire des schémas;
  - construire des diagrammes ou des tableaux;
  - regrouper en fonction de caractéristiques;
  - regrouper par classes ou ensembles; etc.
-

## Taxonomie des stratégies cognitives d'exécution

Stratégies	Actions, techniques ou procédures
Évaluer: poser un regard critique sur les connaissances dans un but de faire un choix, en déterminer la justesse ou la valeur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer la valeur des éléments;</li> <li>- comparer les rapports;</li> <li>- estimer;</li> <li>- identifier l'importance relative; etc.</li> </ul>
Vérifier: s'assurer de la qualité ou de la cohérence des informations ou des connaissances produites en fonction de critères ou d'exigences externes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les caractéristiques ou les attributs des informations ou des connaissances disponibles;</li> <li>- confirmer la présence ou l'absence des éléments visés en lien avec les objectifs ou les critères déterminés; etc.</li> </ul>
Produire: extérioriser ou exprimer de manière concrète les connaissances jugées pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Écrire;</li> <li>- dire à voix haute;</li> <li>- dessiner; etc.</li> </ul>
Traduire (vulgariser): transformer une connaissance dans une autre forme, dans un but de la rendre plus explicite ou mieux adaptée à la situation ou de clarifier le sens en fonction du contexte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformer en leur forme complémentaire (chiffre en mot ou l'inverse, symbole en mots, etc.);</li> <li>- développer dans une même forme en rendant plus explicite ou plus symbolique;</li> <li>- ajuster la production en fonction de critères déterminés.</li> </ul>

APPENDICE B

QUESTIONNAIRE



## Instructions

Si vous acceptez de participer à cette recherche, veuillez signer le formulaire de consentement (p. 2), le faire imprimer (p.1 et 2) et le glisser sous ma porte de bureau. Cette signature est essentielle aux règles déontologiques exigées par l'université et le collège.

Le questionnaire est divisé en sections :

Pendant le cours de lentilles cornéennes II

Lors de la préparation aux examens théoriques du cours de lentilles cornéennes II

Pendant les examens théoriques du cours de lentilles cornéennes II

Lors de la clinique de lentilles cornéennes

Lors de la préparation à l'examen ECOS (votre examen final de décembre dernier)  
en lentilles cornéennes

Pendant l'examen ECOS en lentilles cornéennes

Avant de répondre aux questions de chacune de ces sections, je vous demande donc de vous remettre dans le contexte évoqué.

Vous constaterez que certaines questions sont semblables, cela est volontaire puisque je veux voir si votre façon de faire a été la même ou non, d'une situation à une autre.

Répondez au questionnaire en surlignant en jaune le chiffre correspondant à votre choix de réponse.

De façon volontaire les chiffres 2 et 3 n'ont pas de mots qui leur sont associés, ce qui vous permet de les choisir si votre façon de faire se rapproche plus de *jamais* ou de *toujours*.

Vous devez être le (la) plus honnête possible. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses ! Aucun jugement ne sera porté, vous avez tous (tes) vos propres manières d'apprendre et c'est ce qui fait l'objet de ma recherche.

## Informations générales :

A- Votre nom :		
B- Votre âge:		
C- Avez-vous fait des études collégiales avant de vous inscrire en techniques d'orthèses visuelles?	oui	non
D- Si oui, dans quel domaine?		
E- Avez-vous fait des études universitaires avant de vous inscrire en techniques d'orthèses visuelles?	oui	non
F- Si oui, dans quel domaine?		
G- Travaillez-vous déjà dans le domaine de l'optique?	oui	non
H- Si oui, depuis combien de temps?		

## Section 1: Cours de lentilles cornéennes II

A- Pendant les cours				
1- Pendant les cours, lorsque je prenais des notes, j'essayais d'inscrire le maximum d'informations que j'étais capable d'écrire	1 Jamais	2	3	4 Toujours

2- Pendant les cours, je prenais en note seulement les éléments qui m'apparaissaient importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

Pendant les cours, lorsque je prenais des notes, je faisais ressortir les notions qui m'apparaissent importantes en :				
3- soulignant des mots ou des phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours
4- surlignant avec un crayon marqueur des mots ou des phrases importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours
5- encadrant ou en encerclant des mots ou des phrases.	1 Jamais	2	3	4 Toujours

6- Pendant les cours j'essayais de reformuler dans mes propres mots les phrases ou les parties du cours que je jugeais difficiles	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

Pendant les cours, pour bien comprendre la matière, j'essayais de structurer les informations :				
7- en me faisant des schémas	1 Jamais	2	3	4 Toujours
8- en me faisant des tableaux	1 Jamais	2	3	4 Toujours
9- en regroupant les éléments en fonction de leurs caractéristiques	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Pendant le cours, j'essayais :				
10- d'imaginer dans quelle situation la matière vue pouvait me servir	1 Jamais	2	3	4 Toujours
11- d'imaginer comment cela s'utiliserait avec un client en clinique (5 <sup>e</sup> session)	1 Jamais	2	3	4 Toujours
12- de me faire des scénarios ou d'imaginer des situations professionnelles où j'utiliserais cette connaissance	1 Jamais	2	3	4 Toujours

13- Avant un laboratoire, je m'imaginai être en train d'effectuer (visualisais) les tâches qui me seraient demandées	1 Jamais	2	3	4 Toujours
--	-------------	---	---	---------------

(suite) Pendant les cours de lentilles cornéennes II				
14- Lorsque je faisais les lectures qui accompagnaient mon cours, je prenais en note les informations qui m'apparaissaient importantes	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Lorsque je faisais les lectures qui accompagnaient mon cours, je faisais ressortir les notions importantes en :				
15- soulignant les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours
16- surlignant avec un crayon marqueur les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours
17- encadrant ou en encerclant les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Lorsque je faisais les lectures qui accompagnaient mon cours, j'avais tendance à :				
18- redire à voix haute les phrases ou les portions de texte que je voulais bien comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
19- redire dans ma tête les phrases ou les portions de texte que je voulais bien comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
20- relire plusieurs fois les phrases ou les portions de texte que je voulais bien comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours

21- Lorsque je lisais la documentation, je transformais certains concepts ou certains symboles, par des mots équivalents (qui veulent dire la même chose). Par exemple, à côté de «surfactant», j'écrivais «nettoyeur quotidien» ou «savon»	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

Lorsque je lisais un texte ou mes notes, afin d'établir des liens entre les informations :				
22- je cherchais les contradictions ou les différences qu'il pouvait y avoir entre les idées ou les informations	1 Jamais	2	3	4 Toujours
23- je cherchais les similitudes ou les ressemblances qu'il pouvait y avoir entre les idées ou les informations	1 Jamais	2	3	4 Toujours
24- je cherchais à identifier l'ordre d'importance des idées ou des informations	1 Jamais	2	3	4 Toujours
25- je cherchais à identifier si les informations ou les idées devaient être abordées dans un certain ordre	1 Jamais	2	3	4 Toujours

26- Lorsque je lisais une formule de type mathématique, il m'arrivait de la reformuler en mots pour mieux la comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

(suite)Pendant les cours de lentilles cornéennes II				
27- Avant les cours, je faisais des lectures pour me préparer à la matière	1 Jamais	2	3	4 Toujours
28- En général, j'essayais d'être conscient(e) de ce que j'étais en train de faire.	1 Jamais	2	3	4 Toujours
29- Pendant les cours, je vérifiais constamment mon niveau de compréhension.	1 Jamais	2	3	4 Toujours
30- Pendant les cours, quand j'effectuais une tâche, je pouvais reconnaître si je m'y prenais bien ou mal.	1 Jamais	2	3	4 Toujours
31- De façon générale, j'étais en mesure de savoir ce qui m'aidait à comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
32- En général, je savais adapter ma façon de faire pour être efficace	1 Jamais	2	3	4 Toujours
33- Pendant les cours, je savais adapter ma façon de prendre des notes pour être plus efficace	1 Jamais	2	3	4 Toujours
34- Pendant les cours, je posais des questions quand j'en ressentais le besoin	1 Jamais	2	3	4 Toujours
35- En général, je consultais des ouvrages ou des documents lorsque j'avais besoin d'informations supplémentaires	1 Jamais	2	3	4 Toujours
36- Pendant les cours, je considérais que les informations étaient importantes quand l'enseignante les répétait plusieurs fois	1 Jamais	2	3	4 Toujours
37- Lorsque l'enseignante présentait la matière, je préférais qu'elle me propose toute la démarche (de façon globale) et qu'ensuite, elle la sépare en étapes et en procédures	1 Jamais	2	3	4 Toujours
38- Lorsque l'enseignante présentait la matière, je préférais qu'elle me propose chacune des étapes ou des procédures et qu'ensuite, elle expose l'ensemble de la démarche, de façon plus globale	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Pendant les cours de lentilles cornéennes II				
39- Lorsque l'enseignante décrivait un élément de matière important, je comprenais mieux lorsqu'elle le décomposait en parties pour bien identifier ses caractéristiques ou ses composantes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
40- Pendant les cours, j'appréciais quand l'enseignante donnait des exemples	1 Jamais	2	3	4 Toujours
41- Pendant les cours, j'appréciais quand l'enseignante illustrait la matière à partir d'un exemple qui venait d'un autre domaine	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Pendant le cours, j'appréciais quand l'enseignante traitait la matière en :				
42- faisant des schémas	1 Jamais	2	3	4 Toujours
43- faisant des tableaux	1 Jamais	2	3	4 Toujours
44- en regroupant les éléments en fonction de leurs caractéristiques	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Pendant les cours, j'appréciais quand l'enseignante présentait la matière :				
45- en identifiant à quoi cela pourrait me servir	1 Jamais	2	3	4 Toujours
46- en me disant comment cela s'utiliserait avec un client en clinique (5 <sup>e</sup> session)	1 Jamais	2	3	4 Toujours
47- en identifiant des situations professionnelles où j'utiliserais cette connaissance	1 Jamais	2	3	4 Toujours
48- Pendant les cours, lorsque l'enseignante présentait la matière, j'essayais d'être conscient(e) de ce que j'en faisais dans ma tête	1 Jamais	2	3	4 Toujours
49- Pendant les cours, lorsque l'enseignante présentait la matière, j'étais capable de décrire ce que je faisais (dans ma tête) pour comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
50- Pendant les cours, lorsque l'enseignante présentait la matière, j'étais capable de juger de l'efficacité de ma façon de faire pour comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Pendant les cours de lentilles cornéennes II				
51- En général, je consultais l'enseignante ou mes collègues si j'avais besoin de précisions sur la matière	1 Jamais	2	3	4 Toujours
B- Lors de l'étude pour les examens théoriques en lentilles cornéennes				
52- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je me faisais parfois des listes de concepts ou d'éléments de matière les plus importants pour pouvoir les réétudier de façon spécifique	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je faisais ressortir les notions importantes de mes notes de cours en :				
53- soulignant les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours
54- surlignant avec un crayon marqueur les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours
55- encadrant ou en encerclant les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Lorsque j'étudiais pour un examen théorique, pour mieux retenir l'information, j'essayais:				
56- de redire l'information plusieurs fois à haute voix	1 Jamais	2	3	4 Toujours
57- de redire l'information plusieurs fois, mentalement	1 Jamais	2	3	4 Toujours
58- de recopier ou réécrire mes notes plusieurs fois	1 Jamais	2	3	4 Toujours
59- de relire plusieurs fois mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Après mes cours, il m'arrivait de :				
60- recopier ou réécrire mes notes au moins une fois	1 Jamais	2	3	4 Toujours
61- relire plusieurs fois mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
62- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, quand je devais apprendre une démarche ou une séquence d'éléments, je les décomposais en parties ou en étapes pour les apprendre séparément	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Lors de l'étude pour les examens théoriques en lentilles cornéennes				
63- Quand j'avais des exercices à faire ou des problèmes à résoudre, je les séparais en étapes ou en parties pour m'aider à les résoudre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques :				
64- je me trouvais des exemples personnels (autres que ceux donnés par l'enseignante)	1 Jamais	2	3	4 Toujours
65- je reformulais dans mes propres mots les informations que je voulais retenir	1 Jamais	2	3	4 Toujours
66- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, j'essayais de m'illustrer la matière à partir de ce que je connaissais dans d'autres domaines	1 Jamais	2	3	4 Toujours
67- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques et que je voulais retenir les choses, j'utilisais des moyens mnémotechniques (des moyens pour mémoriser) comme la méthode d'association, la méthode de mots clés	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, pour m'aider à réviser la matière :				
68- je me faisais des schémas	1 Jamais	2	3	4 Toujours
69- je me faisais des tableaux	1 Jamais	2	3	4 Toujours
70- je regroupais les éléments à étudier en fonction de leurs caractéristiques	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques :				
71- je commençais d'abord par identifier ce qui était le plus important à apprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
72- je commençais d'abord par étudier ce qui était le plus facile	1 Jamais	2	3	4 Toujours
73- j'identifiais ce qui serait le plus long à étudier	1 Jamais	2	3	4 Toujours
74- Avant mes examens, ou pendant l'étude, je vérifiais avec mon plan de cours, si j'avais bien revu tous les éléments que j'avais à étudier	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Lors de l'étude pour les examens théoriques en lentilles cornéennes				
75- Avant mes examens, ou pendant l'étude, je vérifiais sur de la liste de mots clés fournie par l'enseignante, si j'avais bien revu tous les éléments que j'avais à étudier	1 Jamais	2	3	4 Toujours
76- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je m'accordais des moments pour réciter verbalement de mémoire, tout ce que je savais sur le sujet, sans référer à mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
77- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je m'accordais des moments pour écrire sur une feuille, de mémoire, tout ce que je savais sur le sujet, sans référer à mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, j'essayais :				
78- d'imaginer dans quelle situation la connaissance pourrait me servir	1 Jamais	2	3	4 Toujours
79- de me faire des scénarios ou d'imaginer des situations professionnelles où j'utiliserais cette connaissance	1 Jamais	2	3	4 Toujours
80- de deviner les questions qui pourraient être posées ou les histoires de cas qui pourraient être présentées	1 Jamais	2	3	4 Toujours
81- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, j'essayais d'être conscient(e) de ce que je faisais	1 Jamais	2	3	4 Toujours
82- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je vérifiais constamment mon niveau de compréhension	1 Jamais	2	3	4 Toujours
83- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je savais reconnaître si je m'y prenais bien ou non (pour étudier)	1 Jamais	2	3	4 Toujours
84- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je savais reconnaître ce qui m'aiderait (ou quoi faire pour m'aider) à mieux comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
85- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je savais ajuster ma façon de faire (d'étudier) pour être plus efficace dans mon étude	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Lors de l'étude pour les examens théoriques en lentilles cornéennes				
86- Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques, je consultais l'enseignante ou mes collègues quand j'avais besoin de précisions sur la matière	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Lorsque j'étudiais pour mes examens théoriques :				
87- j'essayais directement de tout mémoriser même si je ne comprenais pas tout	1 Jamais	2	3	4 Toujours
88- je revoyais mes histoires de cas	1 Jamais	2	3	4 Toujours
89- je cherchais à comprendre plutôt que de mémoriser	1 Jamais	2	3	4 Toujours

C- Pendant les examens théoriques en lentilles cornéennes				
90- Pendant mes examens théoriques, je réinscrivais dans la marge des éléments de la question ou du cas qui m'apparaissaient importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Pendant mes examens théoriques, quand je lisais les énoncés des questions :				
91- je soulignais les mots ou les phrases qui m'apparaissaient significatifs ou importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours
92- je surlignais à l'aide d'un crayon marqueur les mots ou les phrases qui m'apparaissaient significatifs ou importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours
93- j'encadrais les mots ou les phrases qui m'apparaissaient significatifs ou importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Pendant mes examens théoriques, quand je lisais les histoires de cas qui m'étaient présentées :				
94- je soulignais les mots ou les phrases qui m'apparaissaient significatifs ou importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours
95- je surlignais à l'aide d'un crayon marqueur les mots ou les phrases qui m'apparaissaient significatifs ou importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours
96- j'encadrais les mots ou les phrases qui m'apparaissaient significatifs ou importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours

97- Pendant les examens théoriques, je relisais les questions ou les descriptions de cas plusieurs fois pour bien les comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
98- Pendant les examens théoriques, lorsque je lisais des cas ou des situations, je les décomposais en parties ou en étape pour mieux les comprendre et y répondre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
99- Au début des examens théoriques, je répondais aux questions les plus faciles en premier	1 Jamais	2	3	4 Toujours
100- Quand je terminais mes examens théoriques, je révisais mon questionnaire	1 Jamais	2	3	4 Toujours
101- Avant de commencer mes examens théoriques, j'essayais d'évaluer le temps que j'avais pour répondre aux questions	1 Jamais	2	3	4 Toujours
102- Pendant les examens théoriques, j'étais conscient(e) de ma façon de penser et de réagir aux questions	1 Jamais	2	3	4 Toujours
103- Pendant les examens théoriques, je m'assurais de bien comprendre les questions avant d'y répondre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
104- Pendant les examens théoriques, je pouvais percevoir quand les éléments de réponse qui me venaient n'étaient pas les bons	1 Jamais	2	3	4 Toujours
105- Pendant les examens théoriques, je pouvais percevoir quand je m'y prenais mal pour répondre à une question	1 Jamais	2	3	4 Toujours
106- Pendant les examens théoriques, je savais reconnaître pourquoi les éléments de matière ne me revenaient pas en tête ou n'étaient pas les bons	1 Jamais	2	3	4 Toujours
107- Pendant les examens théoriques, je savais reconnaître pourquoi ma façon de répondre aux questions était bonne ou non	1 Jamais	2	3	4 Toujours
108- Pendant les examens théoriques, je modifiais ma façon de faire pour essayer de mieux répondre aux questions	1 Jamais	2	3	4 Toujours

## Section 2 : Cliniques de lentilles cornéennes

A- Pendant les cliniques de lentilles cornéennes				
109- Pendant la clinique, lorsque je lisais un dossier, je notais sur une feuille des éléments ou des informations sur le cas qui me semblaient importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Pendant la clinique, quand je lisais un dossier ou face à une histoire de cas :				
110- je cherchais les contradictions ou les différences qu'il pouvait y avoir entre les informations	1 Jamais	2	3	4 Toujours
111- je cherchais les liens logiques qu'il pouvait y avoir entre les informations	1 Jamais	2	3	4 Toujours
112- je cherchais les similitudes ou les ressemblances qu'il pouvait y avoir entre les informations	1 Jamais	2	3	4 Toujours
113- je cherchais à identifier l'ordre d'importance des informations	1 Jamais	2	3	4 Toujours
114- je cherchais à identifier si les informations ou les idées devaient être abordées dans un certain ordre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
115- Pendant la clinique, lorsque je lisais un dossier, j'essayais de m'imaginer les différentes situations possibles qui pourraient se présenter pour ce client	1 Jamais	2	3	4 Toujours
116- Pendant la clinique, lorsque j'étais avec un(e) client(e), j'arrivais à faire un choix et à me positionner sur la recommandation à faire	1 Jamais	2	3	4 Toujours
117- Pendant la clinique, lorsque j'étais avec un(e) client(e), je lui exposais toute l'information dont il (elle) pouvait avoir besoin, toutes les alternatives possibles	1 Jamais	2	3	4 Toujours
118- Pendant la clinique, lorsque j'étais avec un(e) client(e), j'arrivais à vulgariser les informations que je donnais	1 Jamais	2	3	4 Toujours
119- Pendant la clinique, lorsque j'étais avec un(e) client(e), j'étais conscient(e) des idées qui me venaient en tête	1 Jamais	2	3	4 Toujours
120- Pendant la clinique, lorsque j'étais avec un(e) client(e), je savais reconnaître quand mes explications n'étaient pas comprises	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Pendant les cliniques de lentilles cornéennes				
121- Pendant la clinique, lorsque j'étais avec un(e) client(e), je savais reconnaître pourquoi mes explications n'étaient pas comprises	1 Jamais	2	3	4 Toujours

122- En clinique, devant un(e) client(e), quand cela était nécessaire, je savais adapter ma façon de faire (d'intervenir) pour être plus efficace	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

123- En clinique, devant un(e) client(e), je lui demandais des informations supplémentaires à celles dont j'avais besoin	1 Jamais	2	3	4 Toujours
--	-------------	---	---	---------------

B- Lors de l'étude pour l'examen ECOS				
124- Lorsque j'ai étudié pour mon examen ECOS, je me suis fait des listes de concepts ou d'éléments de matière les plus importants pour pouvoir les réétudier de façon spécifique	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Lorsque j'ai étudié pour mon examen ECOS, j'ai fait ressortir les notions importantes de mes notes de cours en :				
125- soulignant les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours
126- surlignant avec un crayon marqueur les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours
127- encadrant ou en encerclant les mots ou les phrases	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Lorsque j'ai étudié pour mon examen ECOS, pour mieux retenir l'information, j'essayais:				
128- de redire l'information plusieurs fois à haute voix	1 Jamais	2	3	4 Toujours
129- de redire l'information plusieurs fois, mentalement	1 Jamais	2	3	4 Toujours
130- de recopier ou réécrire mes notes plusieurs fois	1 Jamais	2	3	4 Toujours
131- de relire plusieurs fois mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Lors de l'étude pour l'examen ECOS				
132- Lorsque j'ai étudié pour mon examen ECOS, pour bien apprendre une démarche ou une séquence d'action, je les ai décomposées en partie ou en étapes pour les apprendre séparément	1 Jamais	2	3	4 Toujours

133- Lorsque j'ai étudié pour mon examen ECOS, j'ai comparé les séquences d'action entre elles afin de reconnaître les similitudes et les différences, c'est-à-dire ce qu'elles avaient en commun ou de différent	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

Lorsque j'ai étudié pour l'examen ECOS :				
134- je me suis trouvé des exemples personnels (autres que ceux donnés par l'enseignante)	1 Jamais	2	3	4 Toujours
135- j'ai reformulé dans mes propres mots les informations que je voulais retenir	1 Jamais	2	3	4 Toujours

136- Lorsque j'ai étudié pour l'examen ECOS, j'ai essayé de m'illustrer la matière à partir de ce que je connaissais dans d'autres domaines	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

137- Lorsque je me suis préparé(e) pour l'examen ECOS, j'ai utilisé des moyens mnémotechniques (des moyens pour mémoriser) comme la méthode d'association, la méthode de mots clés	1 Jamais	2	3	4 Toujours
--	-------------	---	---	---------------

Lorsque j'ai étudié pour l'examen ECOS, pour m'aider à réviser la matière :				
138- je me suis fait des schémas	1 Jamais	2	3	4 Toujours
139- je me suis fait des tableaux	1 Jamais	2	3	4 Toujours
140- j'ai regroupé les éléments à étudier en fonction de leurs caractéristiques	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Lorsque j'ai étudié pour l'examen ECOS :				
141- j'ai d'abord commencé par identifier ce qui était le plus important à apprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
142- j'ai d'abord commencé par étudier ce qui était le plus facile	1 Jamais	2	3	4 Toujours
143- j'ai identifié ce qui était le plus long à étudier	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Lors de l'étude pour l'examen ECOS				
144- Lorsque je me suis préparé(e) pour l'examen ECOS, j'ai vérifié sur ma liste de choses à étudier, si j'avais bien revu tous les éléments qu'il fallait voir	1 Jamais	2	3	4 Toujours
145- Lorsque j'ai étudié pour l'examen ECOS, je me suis accordé(e) des moments pour réciter tout ce que je savais sur le sujet, c'est-à-dire que je le disais de mémoire sans référer à mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
146- Lorsque j'ai étudié pour l'examen ECOS, je m'arrêtais pour écrire sur une feuille, tout ce que je savais sur le sujet à l'examen, c'est-à-dire que je l'écrivais de mémoire sans référer à mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Quand j'ai étudié pour l'examen ECOS, j'ai essayé :				
147- d'imaginer dans quelle situation la connaissance pourrait me servir	1 Jamais	2	3	4 Toujours
148- de me faire des scénarios ou d'imaginer des situations professionnelles où j'utiliserais cette connaissance	1 Jamais	2	3	4 Toujours
149- de deviner les questions qui pourraient être posées ou les histoires de cas qui pourraient être présentées	1 Jamais	2	3	4 Toujours
150- Lorsque j'ai étudié pour l'examen Ecos, j'ai essayé d'être conscient(e) de ce que je faisais	1 Jamais	2	3	4 Toujours
151- Lorsque j'ai étudié pour l'examen Ecos, je vérifiais constamment mon niveau de compréhension	1 Jamais	2	3	4 Toujours
152- Lorsque j'ai étudié pour l'examen Ecos, je pouvais reconnaître si je m'y prenais bien ou non (pour étudier)	1 Jamais	2	3	4 Toujours
153- Lorsque j'ai étudié pour l'examen Ecos, je savais reconnaître ce qui m'aidait à comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
154- Lorsque j'étudiais pour ECOS, j'adaptais ma façon de faire (de me préparer) pour être plus efficace	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Lors de l'étude pour l'examen ECOS				
155- Lorsque j'étudiais pour ECOS, j'ai consulté l'enseignante ou mes collègues quand j'avais besoin de précisions sur la matière	1 Jamais	2	3	4 Toujours

Quand j'étudiais pour ECOS :				
156- j'ai essayé de tout mémoriser même si je ne comprenais pas tout	1 Jamais	2	3	4 Toujours
157- j'ai revu mes histoires de cas	1 Jamais	2	3	4 Toujours
158- j'ai cherché à comprendre plutôt que de mémoriser	1 Jamais	2	3	4 Toujours

C- Pendant l'examen ECOS				
159- Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS, j'ai relu plusieurs fois la description de la situation	1 Jamais	2	3	4 Toujours

160- Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS, j'ai lu le dossier en essayant d'identifier d'abord les caractéristiques du cas qui semblaient les plus importantes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

161- Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS, j'ai séparé la description de la situation en différentes parties pour les analyser séparément	1 Jamais	2	3	4 Toujours
--	-------------	---	---	---------------

162- Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS, j'ai séparé les différentes parties du dossier pour mieux saisir les caractéristiques de la situation	1 Jamais	2	3	4 Toujours
---	-------------	---	---	---------------

163- Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS, en lisant la situation qui m'était présentée, j'ai noté (sur une feuille) des questions ou des idées qui m'apparaissaient utiles	1 Jamais	2	3	4 Toujours
--	-------------	---	---	---------------

Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS :				
164- je me suis récité mentalement, de mémoire, tout ce que je savais sur ce qui m'était demandé, sans consulter mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS :				
165- j'ai écrit sur une feuille tout ce que je savais sur ce qui m'était demandé, sans consulter mes notes	1 Jamais	2	3	4 Toujours
166- Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS, lorsque j'ai lu le dossier, j'ai essayé de m'imaginer les différentes situations possibles qui pourraient se présenter pour ce client	1 Jamais	2	3	4 Toujours
167- Pendant les 10 minutes de préparation lors de l'examen ECOS, j'ai relu <u>seulement</u> certains passages de la description de la situation qui m'apparaissent importants	1 Jamais	2	3	4 Toujours
168- Pendant l'examen ECOS, lorsque je me suis trouvé devant la personne, j'ai noté (sur une feuille) des réponses à mes questions qui m'apparaissent utile	1 Jamais	2	3	4 Toujours
169- Pendant la rencontre avec la cliente, j'ai répété à voix haute ou mentalement certaines des informations qu'elle me donnait et que je trouvais importante ou pour les comprendre	1 Jamais	2	3	4 Toujours
Pendant l'examen ECOS, quand j'étais avec la cliente :				
170- j'ai cherché les contradictions qu'il pouvait y avoir entre les informations qu'elle me donnait	1 Jamais	2	3	4 Toujours
171- j'ai cherché les liens logiques qu'il pouvait y avoir entre les informations qu'elle me donnait	1 Jamais	2	3	4 Toujours
172- Pendant l'examen ECOS, j'ai vérifié sur la feuille de mise en situation si j'avais complété toutes les séquences d'actions demandées	1 Jamais	2	3	4 Toujours
173- Pendant l'examen ECOS, lorsque j'étais avec la cliente, je lui ai exposé toutes les alternatives possibles à son problème	1 Jamais	2	3	4 Toujours
174- Pendant l'examen ECOS, lorsque j'étais avec la cliente, j'ai fait un choix et me suis positionné(e) sur la recommandation à faire	1 Jamais	2	3	4 Toujours
175- Pendant l'examen ECOS, quand j'étais avec la cliente, j'ai vulgarisé les informations que je donnais	1 Jamais	2	3	4 Toujours

(suite) Pendant l'examen ECOS				
176- Pendant l'examen Ecos, j'étais conscient(e) des idées qui me venaient	1 Jamais	2	3	4 Toujours
177- Pendant l'examen Ecos, quand j'étais avec la cliente, j'ai pu percevoir quand mes explications n'étaient pas comprises	1 Jamais	2	3	4 Toujours
178- Pendant l'examen Ecos, je savais reconnaître pourquoi ma façon d'intervenir avec la cliente était bonne ou non	1 Jamais	2	3	4 Toujours
179- Pendant l'examen Ecos, je pouvais reconnaître pourquoi les explications que je donnais à la cliente, étaient comprises ou non	1 Jamais	2	3	4 Toujours
180- Pendant l'examen Ecos, quand cela était nécessaire, j'ai modifié mes réponses pour essayer de mieux les adapter à la situation	1 Jamais	2	3	4 Toujours
181- Pendant l'examen Ecos, lorsque j'étais avec la cliente, je demandais des informations supplémentaires à celles dont j'avais besoin	1 Jamais	2	3	4 Toujours

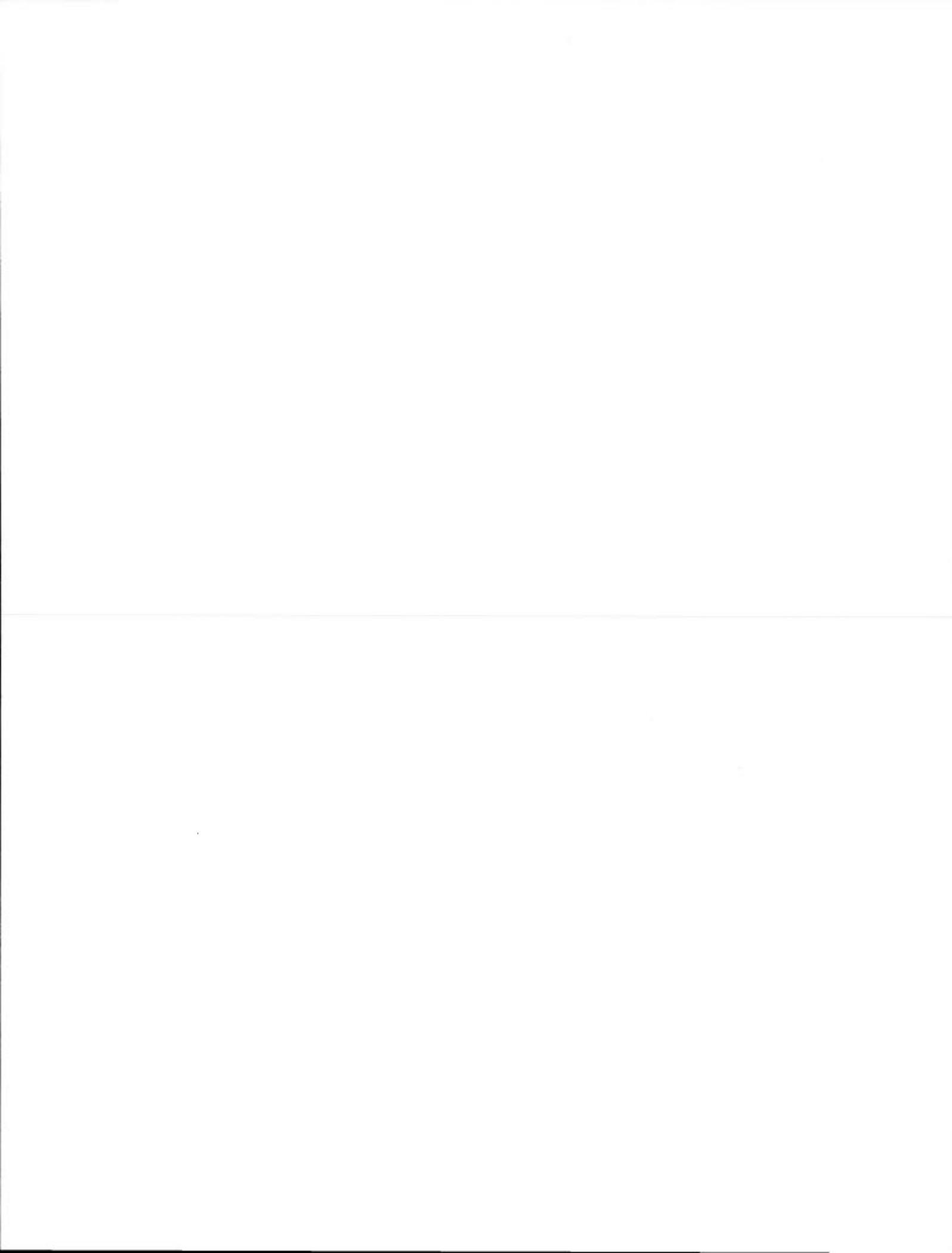
Merci d'avoir répondu aux nombreuses questions!

Je vous rappelle que vous devez signer le formulaire de consentement, le faire imprimer et le glisser sous ma porte de bureau.

Danielle

APPENDICE C

SCHÉMA D'ENTRETIEN SEMI-DIRIGÉ



## Schéma d'entretien semi-dirigé

### Introduction

- Comme tu le sais je m'intéresse à la manière d'apprendre des étudiants et plus particulièrement s'il y a des façons différentes de faire entre la théorie et la pratique.
- Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.
- Je vais te demander de me décrire comment ça s'est passé dans ta tête, de m'indiquer les connaissances qui te sont revenues, les liens que tu as fait avec tes connaissances et les situations que je vais t'exposer ou encore le fait que des connaissances ne te soient pas revenues ou bien que tu ne connaissais pas.
- Comme je veux comprendre comment ça se passe dans la tête des étudiants qui sont en situation d'examen, je vais t'indiquer des situations ou des étapes particulières pour que tu me décrives comment ça se passe au niveau de tes connaissances, de ta façon de te préparer ou de faire face à la situation d'examen.
- Il se peut aussi que je te pose des questions et que tu aies l'impression que tu ne peux pas me répondre. Ce n'est pas si grave si tu ne peux pas me répondre puisque j'essaie de voir toutes sortes de possibilités, alors il se peut que certaines de mes questions ne te disent rien. Tout ce que tu me diras m'aidera à mieux comprendre
- Si tu ne comprends pas le sens de mes questions, dis-le moi et je préciserai.
- Notre entretien durera entre 60 et 90 minutes. L'entretien est enregistré mais seulement pour me permettre de compléter mes notes et s'il me manque des détails, que je puisse retrouver les passages précis. Tout ce que tu me diras sera strictement confidentiel et anonyme (ton nom ne sera jamais mentionné). Tes réponses ne seront utilisées que par moi.
- Il sera important de te remettre en situation, de te revoir pendant l'action afin de mieux te rappeler des faits.
- As-tu des questions avant de commencer?

1. Je te demande d'abord de te remettre en contexte ECOS.

A) Dans ton étude ou ta préparation pour ECOS, comment t'es-tu préparé ou comment as-tu fait pour réviser et étudier? Décris-moi exactement comment tu as fait (détails, étapes)?

- Qu'est-ce que tu as fait pour réviser la matière? Comment as-tu procédé pour apprendre ou réviser pour ECOS?
- De quel matériel ou de quelle matière t'es-tu servi pour te préparer?
  - Est-ce que tu t'es servi de ce que tu avais appris ou rencontré dans les cliniques (pour te préparer à ECOS) ou bien ce n'était pas vraiment utile?
    - Si pas utile, pourquoi?
  - Est-ce que tu as utilisé de la matière que tu avais vue dans les cours théoriques ou dans les laboratoires ou rien de tout cela ne t'a servi?
    - De quels éléments au juste?
    - Si pas utile, pourquoi?

B) J'aimerais que tu me décrives ou m'expliques comment tu as procédé pour te préparer quand tu as pris connaissance du dossier (le 10 minutes de préparation)

- Qu'est-ce que tu t'es dit ou à quoi as-tu pensé par rapport à tes connaissances et à la situation?
  - Est-ce que tu avais une idée de la façon d'aborder la cliente ou bien tu te disais que tu allais simplement voir comment ça allait se passer?
  - Est-ce que tu as pensé à des éléments de matière spécifique ou à des situations que tu avais déjà vues dans les cours ou dans les cliniques ou bien si tu as plus cherché à t'imaginer le client et ce qu'il pourrait te dire?
  - Est-ce que tu avais des craintes par rapport à des éléments de matière ou à la situation ou bien tu te sentais en confiance? Pourquoi?

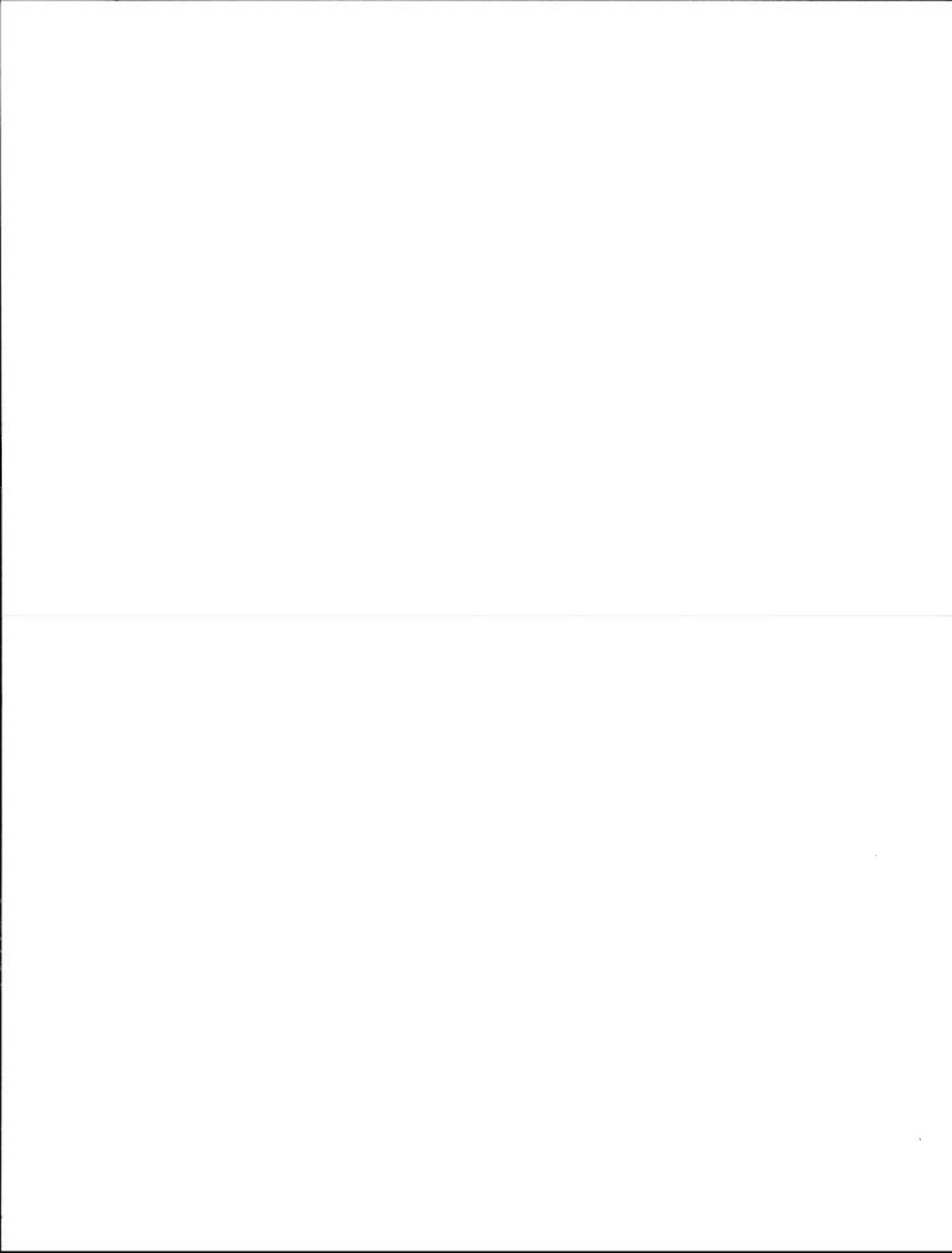
- C) Pendant l'examen ECOS, j'aimerais que tu me décrives comment ça s'est passé, en me racontant le déroulement du début jusqu'à la fin, pour voir comment ça se passait dans ta tête par rapport à tes connaissances et ce qui te revenait ou non. (Avoir la grille de correction)
- Quand la cliente te présentait des informations, comment ces informations t'étaient-elles utiles? Est-ce qu'elles te mélangeaient? Comment savais-tu quelles questions poser ou quelle action faire?
    - Est-ce que tu pensais à des connaissances spécifiques que tu avais déjà apprises ou vécues ou bien cherchais-tu à te rappeler des choses qui ne venaient pas? Lesquelles?
      - Comment te revenaient-elles en tête? Qu'est-ce qui faisait, selon toi, qu'elles te revenaient à ce moment-là? Qu'est-ce qui faisait que tu y pensais?
      - Comment tes connaissances te sont-elles revenues en situation?
        - les étapes de «comparer la nouvelle ordonnance avec l'ancienne»?
        - le produit que tu as choisi; les caractéristiques de ce produit?
      - Qu'est-ce qui fait que des informations ne te venaient pas ou que cela ne te disait rien?
    - Si tu te sentais bloqué, comment as-tu fait pour t'en sortir? Est-ce que tu y es parvenu?
      - Est-ce que la cliente t'a donné des indices, parfois, qui t'ont permis de te remettre sur la piste? En quoi cela t'a-t-il aidé par rapport à tes connaissances ou à tes souvenirs?

D) Pendant l'examen ECOS, comment ça se passait dans ta tête, pour retrouver tes connaissances quand tu en avais besoin ou bien qu'est-ce qui se passait si tu avais l'impression de ne pas te souvenir?

- Est-ce que les choses se passaient différemment selon les différents moments (séquences d'action) ou était-ce toujours à peu près pareil?
- Comment as-tu fait pour identifier le problème de la cliente? Quels sont les éléments, selon toi, qui t'ont permis de l'identifier?
  - Est-ce que tu as fait des liens avec des situations déjà rencontrées ou bien as-tu fais des liens sur le moment entre les informations données et ce que tu avais étudié ou rencontré?

APPENDICE D

FORMULAIRE D'APPROBATION DÉONTOLOGIQUE



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT (sujet majeur)

**Les variations de performance entre les situations d'évaluation théorique et pratique chez les étudiants en formation technique au collégial.**

Mon nom est Danielle Cloutier et je suis enseignante en techniques d'orthèses visuelles au collège Édouard-Montpetit. J'effectue cette recherche dans le cadre d'une maîtrise en éducation à l'Université du Québec à Montréal.

## BUT GÉNÉRAL DU PROJET

Vous êtes invité à prendre part à ce projet visant à comprendre le phénomène de variation de performance entre les situations théorique et les situations pratique. Il cherche également à comparer les façons dont les étudiants apprennent et se préparent aux évaluations théorique et pratique.

## PROCÉDURE

Votre participation consiste à répondre à un questionnaire sur votre façon d'apprendre et de vous préparer aux examens. En lien avec les résultats obtenus à ECOS, certains d'entre vous seront invités à expliquer et à approfondir les réponses au questionnaire lors d'une entrevue individuelle. Cette entrevue sera enregistrée avec votre permission et prendra environ 1 heure de votre temps. Le lieu et l'heure de l'entrevue sont à convenir avec moi. La transcription sur support informatique qui en suivra ne permettra pas de vous identifier.

## AVANTAGES et RISQUES

Votre participation contribuera à l'avancement des connaissances par une meilleure compréhension de l'apprentissage. Il n'y a pas de risque d'inconfort attendu associé à votre participation à cette rencontre. Vous devez cependant prendre conscience que certaines questions pourraient raviver des souvenirs négatifs liés à des expériences d'examens que vous avez mal vécues.

Vous demeurez libre de ne pas répondre à une question que vous estimez embarrassante sans avoir à vous justifier.

## CONFIDENTIALITÉ

Il est entendu que les renseignements recueillis par le questionnaire et lors de l'entrevue sont confidentiels et que moi seule aurai accès à votre enregistrement et au contenu de sa transcription. Le matériel de recherche (questionnaire, fichier informatique et transcription) ainsi que votre formulaire de consentement seront conservés séparément sous clé à mon bureau pour la durée totale du projet. Les fichiers informatiques ainsi que les formulaires de consentement seront détruits 2 ans après les dernières publications.

## PARTICIPATION VOLONTAIRE

Votre participation à ce projet est volontaire. Cela signifie que vous acceptez de participer au projet sans aucune contrainte ou pression extérieure et que par ailleurs vous être libre de mettre fin à votre participation en tout temps au cours de cette recherche. Dans ce cas et à votre demande les renseignements vous concernant seront détruits. Votre accord à participer implique également que vous acceptiez que je puisse utiliser les renseignements recueillis aux fins de la présente recherche (articles, conférences et communications scientifiques) et à des fins pédagogiques. Cela à la condition qu'aucune information permettant de vous identifier ne soit divulguée publiquement à moins d'un consentement explicite de votre part.

## COMPENSATION FINANCIÈRE

Il est entendu que vous ne recevrez pas de compensation pour votre contribution au projet.

## DES QUESTIONS SUR LE PROJET OU SUR VOS DROITS?

Vous pouvez me contacter au numéro (450) 679- 2631 # 5311 pour des questions additionnelles sur le projet ou sur vos droits en tant que sujet de recherche. Le Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAM a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer.

## REMERCIEMENTS

Votre collaboration est essentielle pour la réalisation de mon projet et je tiens à vous en remercier. Si vous souhaitez obtenir un résumé écrit des principaux résultats de cette recherche, veuillez ajouter vos coordonnées ci-dessous :

SIGNATURES :

Je, \_\_\_\_\_ reconnais avoir lu le présent formulaire de consentement et consens volontairement à participer à ce projet de recherche. Je reconnais aussi que la chercheuse a répondu à mes questions de manière satisfaisante et que j'ai disposé suffisamment de temps pour réfléchir à ma décision de participer. Je comprends que ma participation à cette recherche est totalement volontaire et que je peux y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme, ni justification à donner. Il me suffit d'en informer la responsable du projet.

Signature du sujet :

Date :

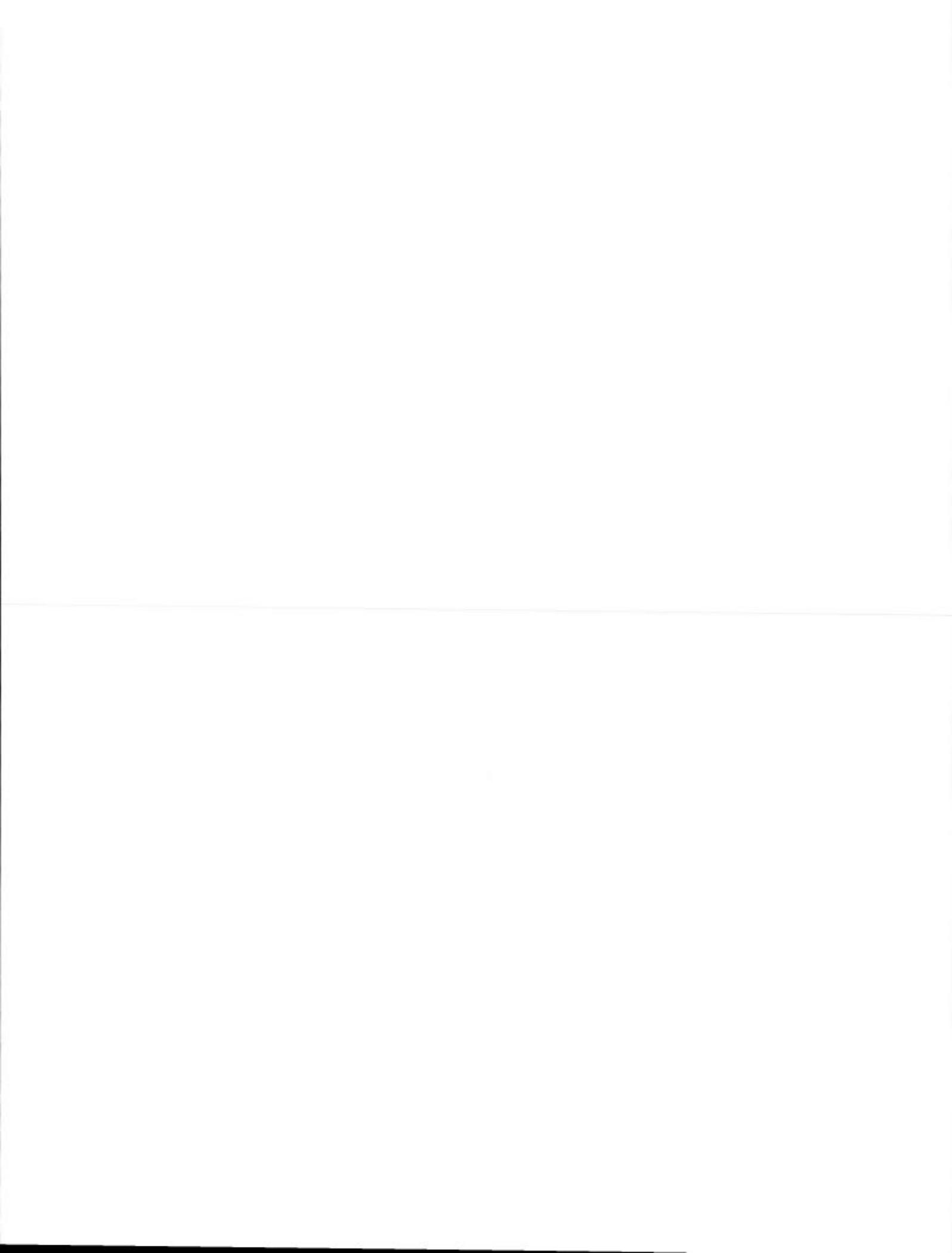
Nom (lettres moulées) et coordonnées :

Signature du chercheur responsable ou de son, sa délégué(e) :

Date :

APPENDICE E

TABLEAUX DES ANALYSES DU QUESTIONNAIRE EN FONCTION DES RÉSULTATS  
EN THÉORIE



Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et moyens en théorie) pendant les cours théoriques

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	1	Forts	12	99,0	3,000	n.s.
		Moyens	2	6,00		
Sélectionner	2	Forts	12	86,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	19,00		
Sélectionner	3	Forts	12	85,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	20,00		
Sélectionner	4	Forts	12	97,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
Sélectionner	5	Forts	12	81,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	24,00		
Élaborer	6	Forts	12	86,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	19,00		
Organiser	7	Forts	12	94,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Organiser	8	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Organiser	9	Forts	12	97,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
Anticiper	10	Forts	12	87,00	9,000	n.s.
		Moyens	2	18,00		
Anticiper	11	Forts	12	89,00	11,000	n.s.
		Moyens	2	16,00		
Anticiper	12	Forts	12	83,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	22,00		
Anticiper	13	Forts	12	83,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	21,50		
Sélectionner	14	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Sélectionner	15	Forts	12	84,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	21,00		
Sélectionner	16	Forts	12	91,50	10,500	n.s.
		Moyens	2	13,50		
Sélectionner	17	Forts	12	87,00	9,000	n.s.
		Moyens	2	18,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et moyens en théorie) pendant les cours théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Répéter	18	Forts	12	93,00	9,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
Répéter	19	Forts	12	92,00	10,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
Répéter	20	Forts	12	79,00	1,000	n.s.
		Moyens	2	26,00		
Traduire	21	Forts	12	83,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	21,50		
Comparer	22	Forts	12	87,50	9,500	n.s.
		Moyens	2	17,50		
Comparer	23	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Comparer	24	Forts	12	88,00	10,000	n.s.
		Moyens	2	17,00		
Comparer	25	Forts	12	88,50	10,500	n.s.
		Moyens	2	16,50		
Élaborer	26	Forts	12	82,50	4,500	n.s.
		Moyens	2	22,50		
Anticiper	27	Forts	12	89,00	11,000	n.s.
		Moyens	2	16,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	28	Forts	12	89,50	11,500	n.s.
		Moyens	2	15,50		
S'autoréguler (contrôler)	29	Forts	12	92,00	10,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
S'autoréguler (juger)	30	Forts	12	91,00	11,000	n.s.
		Moyens	2	14,00		
S'autoréguler (juger)	31	Forts	12	92,00	10,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	32	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	33	Forts	12	88,50	10,500	n.s.
		Moyens	2	16,50		
S'autoréguler (s'informer)	34	Forts	12	90,50	11,500	n.s.
		Moyens	2	14,50		
S'autoréguler (s'informer)	35	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Répéter	36	Forts	12	93,50	8,500	n.s.
		Moyens	2	11,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et moyens en théorie) pendant les cours théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Décomposer	37	Forts	12	85,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	19,50		
Décomposer	38	Forts	12	93,00	9,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
Décomposer	39	Forts	12	97,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
Élaborer	40	Forts	12	95,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
Élaborer	41	Forts	12	91,50	10,500	n.s.
		Moyens	2	13,50		
Organiser	42	Forts	12	88,50	10,500	n.s.
		Moyens	2	16,50		
Organiser	43	Forts	12	87,00	9,000	n.s.
		Moyens	2	18,00		
Organiser	44	Forts	12	83,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	22,00		
Anticiper	45	Forts	12	86,50	8,500	n.s.
		Moyens	2	18,50		
Anticiper	46	Forts	12	82,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	23,00		
Anticiper	47	Forts	12	83,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	22,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	48	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	49	Forts	12	95,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
S'autoréguler (juger)	50	Forts	12	100,00	2,000	n.s.
		Moyens	2	5,00		
S'autoréguler (s'informer)	51	Forts	12	98,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	7,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et faibles en théorie) pendant les cours théoriques

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	1	Forts	12	128,00	46,000	n.s.
		Faibles	8	82,00		
Sélectionner	2	Forts	12	131,50	42,500	n.s.
		Faibles	8	78,50		
Sélectionner	3	Forts	12	111,50	33,500	n.s.
		Faibles	8	98,50		
Sélectionner	4	Forts	12	139,00	35,000	n.s.
		Faibles	8	71,00		
Sélectionner	5	Forts	12	102,00	24,000	p<.05
		Faibles	8	108,00		
Élaborer	6	Forts	12	128,50	45,500	n.s.
		Faibles	8	81,50		
Organiser	7	Forts	12	124,00	46,000	n.s.
		Faibles	8	86,00		
Organiser	8	Forts	12	125,00	47,000	n.s.
		Faibles	8	85,00		
Organiser	9	Forts	12	116,00	38,000	n.s.
		Faibles	8	94,00		
Anticiper	10	Forts	12	117,00	39,000	n.s.
		Faibles	8	93,00		
Anticiper	11	Forts	12	133,00	41,000	n.s.
		Faibles	8	77,00		
Anticiper	12	Forts	12	122,00	44,000	n.s.
		Faibles	8	88,00		
Anticiper	13	Forts	12	114,00	36,000	n.s.
		Faibles	8	96,00		
Sélectionner	14	Forts	12	135,00	39,000	n.s.
		Faibles	8	75,00		
Sélectionner	15	Forts	12	113,00	35,000	n.s.
		Faibles	8	97,00		
Sélectionner	16	Forts	12	128,50	45,500	n.s.
		Faibles	8	81,50		
Sélectionner	17	Forts	12	110,00	32,000	n.s.
		Faibles	8	100,00		
Répéter	18	Forts	12	139,00	35,000	n.s.
		Faibles	8	71,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et faibles en théorie) pendant les cours théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique U	Probabilité
Répéter	19	Forts	12	117,00	39,000	n.s.
		Faibles	8	93,00		
Répéter	20	Forts	12	101,00	23,000	n.s.
		Faibles	8	109,00		
Traduire	21	Forts	12	141,50	32,500	n.s.
		Faibles	8	68,50		
Comparer	22	Forts	12	129,50	44,500	n.s.
		Faibles	8	80,50		
Comparer	23	Forts	12	130,00	44,000	n.s.
		Faibles	8	80,00		
Comparer	24	Forts	12	113,50	35,500	n.s.
		Faibles	8	96,50		
Comparer	25	Forts	12	114,50	36,500	n.s.
		Faibles	8	95,50		
Élaborer	26	Forts	12	138,50	35,500	n.s.
		Faibles	8	71,50		
Anticiper	27	Forts	12	117,50	39,500	n.s.
		Faibles	8	92,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	28	Forts	12	135,00	39,000	n.s.
		Faibles	8	75,00		
S'autoréguler (contrôler)	29	Forts	12	132,00	42,000	n.s.
		Faibles	8	78,00		
S'autoréguler (juger)	30	Forts	12	137,00	37,000	n.s.
		Faibles	8	73,00		
S'autoréguler (juger)	31	Forts	12	133,00	41,000	n.s.
		Faibles	8	77,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	32	Forts	12	129,50	44,500	n.s.
		Faibles	8	80,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	33	Forts	12	141,50	32,500	n.s.
		Faibles	8	68,50		
S'autoréguler (s'informer)	34	Forts	12	133,50	40,500	n.s.
		Faibles	8	76,50		
S'autoréguler (s'informer)	35	Forts	12	104,00	26,000	n.s.
		Faibles	8	106,00		
Répéter	36	Forts	12	118,00	40,000	n.s.
		Faibles	8	92,00		
Décomposer	37	Forts	12	121,50	43,500	n.s.
		Faibles	8	88,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et faibles en théorie) pendant les cours théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Décomposer	38	Forts	12	130,00	44,000	n.s.
		Faibles	8	80,00		
Décomposer	39	Forts	12	124,00	46,000	n.s.
		Faibles	8	86,00		
Élaborer	40	Forts	12	128,00	46,000	n.s.
		Faibles	8	82,00		
Élaborer	41	Forts	12	111,00	33,000	n.s.
		Faibles	8	99,00		
Organiser	42	Forts	12	121,50	43,500	n.s.
		Faibles	8	88,50		
Organiser	43	Forts	12	135,50	40,500	n.s.
		Faibles	8	76,50		
Organiser	44	Forts	12	116,00	38,000	n.s.
		Faibles	8	94,00		
Anticiper	45	Forts	12	103,00	25,000	n.s.
		Faibles	8	107,00		
Anticiper	46	Forts	12	104,00	26,000	n.s.
		Faibles	8	106,00		
Anticiper	47	Forts	12	103,50	25,500	p<.05
		Faibles	8	106,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	48	Forts	12	134,50	39,500	n.s.
		Faibles	8	74,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	49	Forts	12	142,00	32,000	n.s.
		Faibles	8	68,00		
S'autoréguler (juger)	50	Forts	12	150,00	24,000	n.s.
		Faibles	8	60,00		
S'autoréguler (s'informer)	51	Forts	12	144,50	29,500	n.s.
		Faibles	8	65,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (moyens en théorie et faibles en théorie) pendant les cours théoriques

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	1	Faibles	8	50,00	2,000	n.s.
		Moyens	2	5,00		
Sélectionner	2	Faibles	8	40,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Sélectionner	3	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Sélectionner	4	Faibles	8	45,50	6,500	n.s.
		Moyens	2	9,50		
Sélectionner	5	Faibles	8	45,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
Élaborer	6	Faibles	8	41,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	14,00		
Organiser	7	Faibles	8	47,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
Organiser	8	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Organiser	9	Faibles	8	50,00	2,000	n.s.
		Moyens	2	5,00		
Anticiper	10	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Anticiper	11	Faibles	8	42,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
Anticiper	12	Faibles	8	40,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Anticiper	13	Faibles	8	41,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	13,50		
Sélectionner	14	Faibles	8	40,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Sélectionner	15	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Sélectionner	16	Faibles	8	44,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	10,50		
Sélectionner	17	Faibles	8	46,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
Répéter	18	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Répéter	19	Faibles	8	46,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	8,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles en théorie et moyens en théorie) pendant les cours théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Répéter	20	Faibles	8	38,50	2,500	n.s.
		Moyens	2	16,50		
Traduire	21	Faibles	8	37,50	1,500	n.s.
		Moyens	2	17,50		
Comparer	22	Faibles	8	41,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	13,50		
Comparer	23	Faibles	8	43,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
Comparer	24	Faibles	8	45,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
Comparer	25	Faibles	8	45,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
Élaborer	26	Faibles	8	37,00	1,000	n.s.
		Moyens	2	18,00		
Anticiper	27	Faibles	8	45,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	28	Faibles	8	42,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
S'autoréguler (contrôler)	29	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
S'autoréguler (juger)	30	Faibles	8	43,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	11,50		
S'autoréguler (juger)	31	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	32	Faibles	8	47,50	4,500	n.s.
		Moyens	2	7,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	33	Faibles	8	40,50	4,500	n.s.
		Moyens	2	14,50		
S'autoréguler (s'informer)	34	Faibles	8	43,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
S'autoréguler (s'informer)	35	Faibles	8	47,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
Répéter	36	Faibles	8	48,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	7,00		
Décomposer	37	Faibles	8	42,50	6,500	n.s.
		Moyens	2	12,50		
Décomposer	38	Faibles	8	46,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles en théorie et moyens en théorie) pendant les cours théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Décomposer	39	Faibles	8	49,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	6,00		
Élaborer	40	Faibles	8	47,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
Élaborer	41	Faibles	8	48,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	7,00		
Organiser	42	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Organiser	43	Faibles	8	41,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	14,00		
Organiser	44	Faibles	8	41,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	14,00		
Anticiper	45	Faibles	8	46,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
Anticiper	46	Faibles	8	43,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
Anticiper	47	Faibles	8	43,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	48	Faibles	8	46,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	8,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	49	Faibles	8	44,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	10,50		
S'autoréguler (juger)	50	Faibles	8	46,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
S'autoréguler (s'informer)	51	Faibles	8	45,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et moyens en théorie) lors de l'étude pour les examens théoriques

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	52	Forts	12	88,50	10,500	n.s.
		Moyens	2	16,50		
Sélectionner	53	Forts	12	91,00	11,000	n.s.
		Moyens	2	14,00		
Sélectionner	54	Forts	12	85,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	19,50		
Sélectionner	55	Forts	12	82,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	23,00		
Répéter	56	Forts	12	87,00	9,000	n.s.
		Moyens	2	18,00		
Répéter	57	Forts	12	94,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Répéter	58	Forts	12	87,50	9,500	n.s.
		Moyens	2	17,50		
Répéter	59	Forts	12	85,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	20,00		
Répéter	60	Forts	12	84,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	21,00		
Répéter	61	Forts	12	79,00	1,000	p<.05
		Moyens	2	26,00		
Décomposer	62	Forts	12	98,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	7,00		
Décomposer	63	Forts	12	93,50	8,5000	n.s.
		Moyens	2	11,50		
Élaborer	64	Forts	12	95,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
Élaborer	65	Forts	12	92,00	10,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
Élaborer	66	Forts	12	83,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	21,50		
Organiser	67	Forts	12	86,50	8,500	n.s.
		Moyens	2	18,50		
Organiser	68	Forts	12	94,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Organiser	69	Forts	12	94,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et moyens en théorie) lors de l'étude pour les examens (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Organiser	70	Forts	12	92,00	10,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
Évaluer	71	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
Évaluer	72	Forts	12	89,50	11,500	n.s.
		Moyens	2	15,50		
Évaluer	73	Forts	12	90,50	11,500	n.s.
		Moyens	2	14,50		
Vérifier	74	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
Vérifier	75	Forts	12	89,50	11,500	n.s.
		Moyens	2	15,50		
Produire	76	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Produire	77	Forts	12	94,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	10,50		
Anticiper	78	Forts	12	81,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	24,00		
Anticiper	79	Forts	12	81,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	24,00		
Anticiper	80	Forts	12	91,00	11,000	n.s.
		Moyens	2	14,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	81	Forts	12	87,50	9,500	n.s.
		Moyens	2	17,50		
S'autoréguler (contrôler)	82	Forts	12	95,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
S'autoréguler (juger)	83	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
S'autoréguler (juger)	84	Forts	12	98,50	3,500	n.s.
		Moyens	2	6,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	85	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
S'autoréguler (s'informer)	86	Forts	12	95,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
Surface	87	Forts	12	78,50	0,500	p<.05
		Moyens	2	26,50		
Profondeur	88	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et moyens en théorie) lors de l'étude pour les examens (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique $U$	Probabilité
Profondeur	89	Forts	12	87,50	9,500	n.s.
		Moyens	2	17,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et faibles en théorie) lors de l'étude pour les examens théoriques

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	52	Forts	12	118,50	40,500	n.s.
		Faibles	8	91,50		
Sélectionner	53	Forts	12	121,00	43,000	n.s.
		Faibles	8	89,00		
Sélectionner	54	Forts	12	113,00	35,000	n.s.
		Faibles	8	97,00		
Sélectionner	55	Forts	12	98,00	20,000	p<.05
		Faibles	8	112,00		
Répéter	56	Forts	12	126,00	48,000	n.s.
		Faibles	8	84,00		
Répéter	57	Forts	12	147,00	27,000	n.s.
		Faibles	8	63,00		
Répéter	58	Forts	12	128,00	46,000	n.s.
		Faibles	8	82,00		
Répéter	59	Forts	12	128,00	46,000	n.s.
		Faibles	8	82,00		
Répéter	60	Forts	12	125,00	47,000	n.s.
		Faibles	8	85,00		
Répéter	61	Forts	12	112,50	34,500	n.s.
		Faibles	8	97,50		
Décomposer	62	Forts	12	125,50	47,500	n.s.
		Faibles	8	84,50		
Décomposer	63	Forts	12	108,50	30,500	n.s.
		Faibles	8	101,50		
Élaborer	64	Forts	12	146,00	28,000	n.s.
		Faibles	8	64,00		
Élaborer	65	Forts	12	149,00	25,000	n.s.
		Faibles	8	61,00		
Élaborer	66	Forts	12	125,50	47,500	n.s.
		Faibles	8	84,50		
Organiser	67	Forts	12	143,00	31,000	n.s.
		Faibles	8	67,00		
Organiser	68	Forts	12	127,00	47,000	n.s.
		Faibles	8	83,00		
Organiser	69	Forts	12	127,50	46,500	n.s.
		Faibles	8	82,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et faibles en théorie) lors de l'étude pour les examens théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Organiser	70	Forts	12	118,00	40,000	n.s.
		Faibles	8	92,00		
Évaluer	71	Forts	12	109,50	31,500	n.s.
		Faibles	8	100,50		
Évaluer	72	Forts	12	116,00	38,000	n.s.
		Faibles	8	94,00		
Évaluer	73	Forts	12	131,50	42,5000	n.s.
		Faibles	8	78,50		
Vérifier	74	Forts	12	134,00	40,000	n.s.
		Faibles	8	76,00		
Vérifier	75	Forts	12	122,00	44,000	n.s.
		Faibles	8	88,00		
Produire	76	Forts	12	130,00	44,000	n.s.
		Faibles	8	80,00		
Produire	77	Forts	12	112,50	34,500	n.s.
		Faibles	8	97,50		
Anticiper	78	Forts	12	122,50	44,500	n.s.
		Faibles	8	87,50		
Anticiper	79	Forts	12	115,50	37,500	n.s.
		Faibles	8	94,50		
Anticiper	80	Forts	12	120,50	42,500	n.s.
		Faibles	8	89,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	81	Forts	12	136,50	37,500	n.s.
		Faibles	8	73,50		
S'autoréguler (contrôler)	82	Forts	12	138,00	36,000	n.s.
		Faibles	8	72,00		
S'autoréguler (juger)	83	Forts	12	145,00	29,000	n.s.
		Faibles	8	65,00		
S'autoréguler (juger)	84	Forts	12	131,50	42,500	n.s.
		Faibles	8	78,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	85	Forts	12	150,00	24,000	p<.05
		Faibles	8	60,00		
S'autoréguler (s'informer)	86	Forts	12	138,50	35,500	n.s.
		Faibles	8	71,50		
Surface	87	Forts	12	100,50	22,500	p<.05
		Faibles	8	109,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et faibles en théorie) lors de l'étude pour les examens théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Profondeur	88	Forts	12	127,00	47,000	n.s.
		Faibles	8	83,00		
Profondeur	89	Forts	12	127,00	47,000	n.s.
		Faibles	8	83,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles en théorie et moyens en théorie) lors de l'étude pour les examens théoriques

Test de *Mann-Whithney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	52	Faibles	8	44,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	10,50		
Sélectionner	53	Faibles	8	45,50	6,500	n.s.
		Moyens	2	9,50		
Sélectionner	54	Faibles	8	43,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	11,50		
Sélectionner	55	Faibles	8	46,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
Répéter	56	Faibles	8	42,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
Répéter	57	Faibles	8	42,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
Répéter	58	Faibles	8	42,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
Répéter	59	Faibles	8	40,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Répéter	60	Faibles	8	39,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	16,00		
Répéter	61	Faibles	8	38,50	2,500	n.s.
		Moyens	2	16,50		
Décomposer	62	Faibles	8	51,00	1,000	n.s.
		Moyens	2	4,00		
Décomposer	63	Faibles	8	49,50	2,500	n.s.
		Moyens	2	5,50		
Élaborer	64	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Élaborer	65	Faibles	8	40,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Élaborer	66	Faibles	8	40,50	4,500	n.s.
		Moyens	2	14,50		
Organiser	67	Faibles	8	39,50	3,500	n.s.
		Moyens	2	15,50		
Organiser	68	Faibles	8	47,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
Organiser	69	Faibles	8	46,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	8,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles en théorie et moyens en théorie) lors de l'étude pour les examens théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique U	Probabilité
Organiser	70	Faibles	8	47,50	4,500	n.s.
		Moyens	2	7,50		
Évaluer	71	Faibles	8	50,50	1,500	n.s.
		Moyens	2	4,50		
Évaluer	72	Faibles	8	44,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	10,50		
Évaluer	73	Faibles	8	43,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
Vérifier	74	Faibles	8	47,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
Vérifier	75	Faibles	8	44,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	10,50		
Produire	76	Faibles	8	43,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	11,50		
Produire	77	Faibles	8	51,00	1,000	n.s.
		Moyens	2	4,00		
Anticiper	78	Faibles	8	40,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Anticiper	79	Faibles	8	45,50	4,000	n.s.
		Moyens	2	9,50		
Anticiper	80	Faibles	8	40,50	6,500	n.s.
		Moyens	2	14,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	81	Faibles	8	40,50	4,500	n.s.
		Moyens	2	14,50		
S'autoréguler (contrôler)	82	Faibles	8	45,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
S'autoréguler (juger)	83	Faibles	8	44,50	7,500	n.s.
		Moyens	2	10,50		
S'autoréguler (juger)	84	Faibles	8	48,50	3,500	n.s.
		Moyens	2	6,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	85	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
S'autoréguler (s'informer)	86	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Surface	87	Faibles	8	40,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles en théorie et moyens en théorie) lors de l'étude pour les examens théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Profondeur	88	Faibles	8	47,50	4,500	n.s.
		Moyens	2	7,50		
Profondeur	89	Faibles	8	42,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et moyens en théorie) pendant les examens théoriques

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	90	Forts	12	85,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	20,00		
Sélectionner	91	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Sélectionner	92	Forts	12	83,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	22,00		
Sélectionner	93	Forts	12	86,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	19,00		
Sélectionner	94	Forts	12	89,00	11,000	n.s.
		Moyens	2	16,00		
Sélectionner	95	Forts	12	82,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	23,00		
Sélectionner	96	Forts	12	83,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	22,00		
Répéter	97	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Décomposer	98	Forts	12	89,50	11,500	n.s.
		Moyens	2	15,50		
Évaluer	99	Forts	12	92,50	9,500	n.s.
		Moyens	2	12,50		
Vérifier	100	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
Évaluer	101	Forts	12	92,00	10,000	n.s.
		Moyens	2	13,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	102	Forts	12	97,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	8,00		
S'autoréguler (contrôler)	103	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
S'autoréguler (contrôler)	104	Forts	12	90,00	12,000	n.s.
		Moyens	2	15,00		
S'autoréguler (contrôler)	105	Forts	12	95,50	6,500	n.s.
		Moyens	2	9,50		
S'autoréguler (juger)	106	Forts	12	89,00	11,000	n.s.
		Moyens	2	16,00		
S'autoréguler (juger)	107	Forts	12	96,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et moyens en théorie) pendant les examens théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique $U$	Probabilité
S'autoréguler (s'ajuster)	108	Forts	12	85,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	20,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et faibles en théorie) pendant les examens théoriques

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	90	Forts	12	138,00	36,000	n.s.
		Faibles	8	72,00		
Sélectionner	91	Forts	12	139,00	35,000	n.s.
		Faibles	8	71,00		
Sélectionner	92	Forts	12	118,00	40,000	n.s.
		Faibles	8	92,00		
Sélectionner	93	Forts	12	137,00	37,000	n.s.
		Faibles	8	73,00		
Sélectionner	94	Forts	12	138,00	36,000	n.s.
		Faibles	8	72,00		
Sélectionner	95	Forts	12	119,50	41,500	n.s.
		Faibles	8	90,50		
Sélectionner	96	Forts	12	132,00	42,000	n.s.
		Faibles	8	78,00		
Répéter	97	Forts	12	126,00	48,000	n.s.
		Faibles	8	84,00		
Décomposer	98	Forts	12	119,50	41,500	n.s.
		Faibles	8	90,50		
Évaluer	99	Forts	12	126,50	47,500	n.s.
		Faibles	8	83,50		
Vérifier	100	Forts	12	131,00	43,000	n.s.
		Faibles	8	79,00		
Évaluer	101	Forts	12	110,00	32,000	n.s.
		Faibles	8	100,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	102	Forts	12	120,50	42,500	n.s.
		Faibles	8	89,50		
S'autoréguler (contrôler)	103	Forts	12	128,00	46,000	n.s.
		Faibles	8	82,00		
S'autoréguler (contrôler)	104	Forts	12	132,00	42,000	n.s.
		Faibles	8	78,00		
S'autoréguler (contrôler)	105	Forts	12	153,50	20,500	p<.05
		Faibles	8	56,50		
S'autoréguler (juger)	106	Forts	12	148,50	25,500	n.s.
		Faibles	8	61,50		
S'autoréguler (juger)	107	Forts	12	127,50	46,500	n.s.
		Faibles	8	82,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts en théorie et faibles en théorie) pendant les examens théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
S'autoréguler (s'ajuster)	108	Forts	12	128,50	45,500	n.s.
		Faibles	8	81,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles en théorie et moyens en théorie) pendant les examens théoriques

Test de *Mann-Whitney*

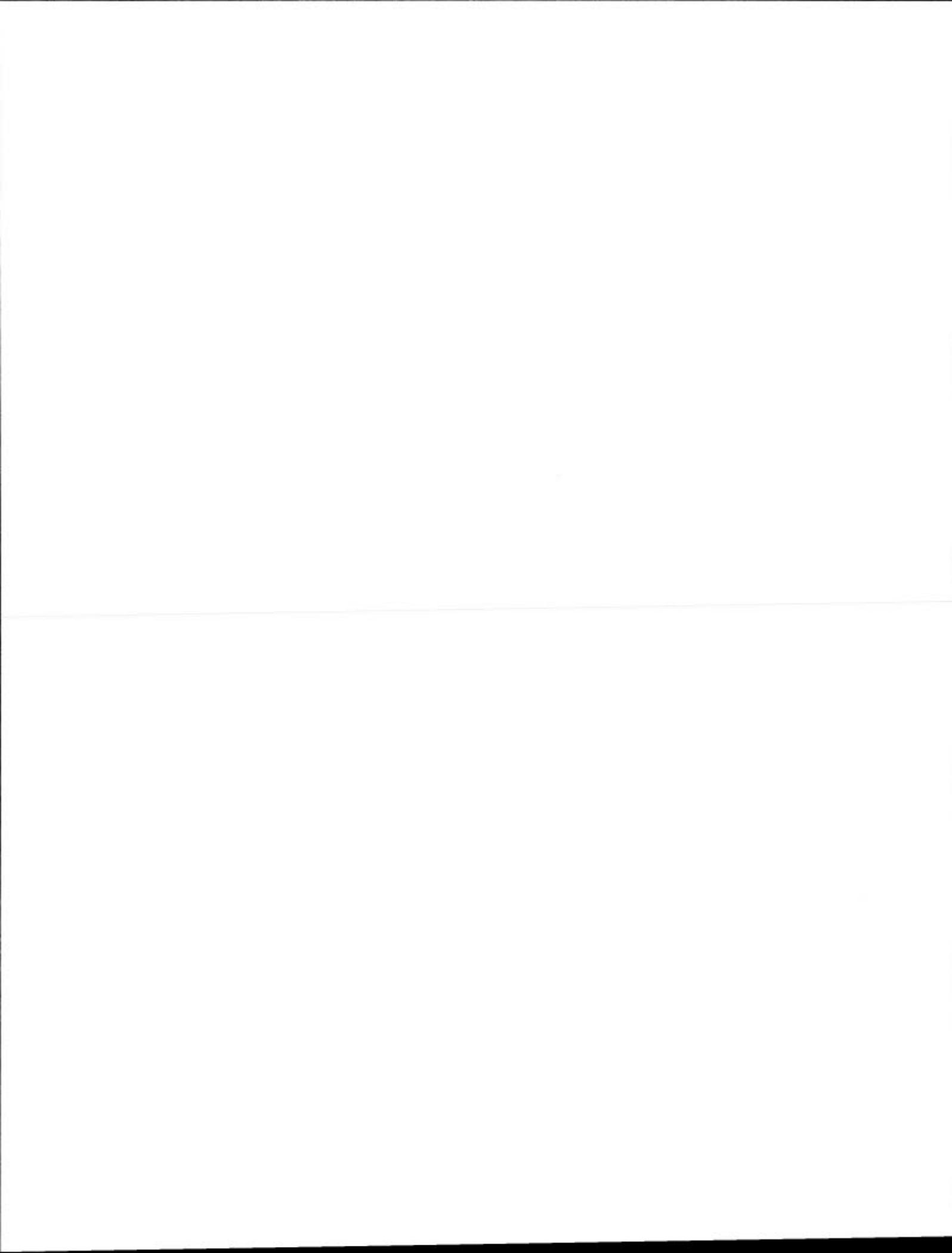
Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	90	Faibles	8	37,50	1,500	n.s.
		Moyens	2	17,50		
Sélectionner	91	Faibles	8	41,50	5,500	n.s.
		Moyens	2	13,50		
Sélectionner	92	Faibles	8	41,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	14,00		
Sélectionner	93	Faibles	8	39,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	16,00		
Sélectionner	94	Faibles	8	41,00	5,000	n.s.
		Moyens	2	14,00		
Sélectionner	95	Faibles	8	39,50	3,500	n.s.
		Moyens	2	15,50		
Sélectionner	96	Faibles	8	38,50	2,500	n.s.
		Moyens	2	16,50		
Répéter	97	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	2	11,00		
Décomposer	98	Faibles	8	45,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	10,00		
Évaluer	99	Faibles	8	46,00	6,000	n.s.
		Moyens	2	9,00		
Vérifier	100	Faibles	8	43,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
Évaluer	101	Faibles	8	49,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	6,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	102	Faibles	8	49,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	6,00		
S'autoréguler (contrôler)	103	Faibles	8	48,00	4,000	n.s.
		Moyens	2	7,00		
S'autoréguler (contrôler)	104	Faibles	8	43,00	7,000	n.s.
		Moyens	2	12,00		
S'autoréguler (contrôler)	105	Faibles	8	42,50	6,500	n.s.
		Moyens	2	12,50		
S'autoréguler (juger)	106	Faibles	8	39,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	16,00		
S'autoréguler (juger)	107	Faibles	8	49,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	6,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles en théorie et moyens en théorie) pendant les examens théoriques (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
S'autoréguler (s'ajuster)	108	Faibles	8	39,00	3,000	n.s.
		Moyens	2	16,00		

APPENDICE F

TABLEAUX DES ANALYSES DU QUESTIONNAIRE EN FONCTION DES RÉSULTATS  
EN PRATIQUE



Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et moyens à Ecos) pendant le stage-clinique

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	109	Forts	11	76,00	10,000	n.s.
		Moyens	3	29,00		
Comparer	110	Forts	11	91,50	7,5000	n.s.
		Moyens	3	13,50		
Comparer	111	Forts	11	82,00	16,000	n.s.
		Moyens	3	23,00		
Comparer	112	Forts	11	85,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	19,50		
Comparer	113	Forts	11	73,00	7,000	n.s.
		Moyens	3	32,00		
Comparer	114	Forts	11	76,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	28,50		
Anticiper	115	Forts	11	81,00	15,000	n.s.
		Moyens	3	24,00		
Évaluer	116	Forts	11	79,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	25,50		
Produire	117	Forts	11	78,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	27,00		
Traduire	118	Forts	11	88,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	16,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	119	Forts	11	88,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	16,50		
S'autoréguler (contrôler)	120	Forts	11	76,00	10,000	n.s.
		Moyens	3	29,00		
S'autoréguler (juger)	121	Forts	11	72,50	6,500	p<.05
		Moyens	3	32,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	122	Forts	11	82,50	16,500	n.s.
		Moyens	3	22,50		
S'autoréguler (s'informer)	123	Forts	11	81,50	15,500	n.s.
		Moyens	3	23,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et faibles à Ecos) pendant le stage-clinique

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	109	Forts	11	113,50	40,500	n.s.
		Faibles	8	76,50		
Comparer	110	Forts	11	114,00	40,000	n.s.
		Faibles	8	76,00		
Comparer	111	Forts	11	112,00	42,000	n.s.
		Faibles	8	78,00		
Comparer	112	Forts	11	108,00	42,000	n.s.
		Faibles	8	82,00		
Comparer	113	Forts	11	116,00	38,000	n.s.
		Faibles	8	74,00		
Comparer	114	Forts	11	108,00	42,000	n.s.
		Faibles	8	82,00		
Anticiper	115	Forts	11	107,00	41,000	n.s.
		Faibles	8	83,00		
Évaluer	116	Forts	11	123,00	31,000	n.s.
		Faibles	8	67,00		
Produire	117	Forts	11	114,50	39,500	n.s.
		Faibles	8	75,50		
Traduire	118	Forts	11	107,50	41,500	n.s.
		Faibles	8	82,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	119	Forts	11	118,50	35,500	n.s.
		Faibles	8	71,50		
S'autoréguler (contrôler)	120	Forts	11	115,00	39,000	n.s.
		Faibles	8	75,00		
S'autoréguler (juger)	121	Forts	11	130,00	24,000	p<.05
		Faibles	8	60,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	122	Forts	11	119,00	35,000	n.s.
		Faibles	8	71,00		
S'autoréguler (s'informer)	123	Forts	11	116,50	37,500	n.s.
		Faibles	8	73,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles à Ecos et moyens à Ecos) pendant le stage-clinique

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	109	Faibles	8	42,50	6,500	n.s.
		Moyens	3	23,50		
Comparer	110	Faibles	8	51,50	8,500	n.s.
		Moyens	3	14,50		
Comparer	111	Faibles	8	47,00	11,000	n.s.
		Moyens	3	19,00		
Comparer	112	Faibles	8	51,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	15,00		
Comparer	113	Faibles	8	41,00	5,000	n.s.
		Moyens	3	25,00		
Comparer	114	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	3	22,00		
Anticiper	115	Faibles	8	48,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
Évaluer	116	Faibles	8	42,00	6,000	n.s.
		Moyens	3	24,00		
Produire	117	Faibles	8	43,50	7,500	n.s.
		Moyens	3	22,50		
Traduire	118	Faibles	8	53,00	7,000	n.s.
		Moyens	3	13,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	119	Faibles	8	49,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	18,50		
S'autoréguler (contrôler)	120	Faibles	8	42,50	6,500	n.s.
		Moyens	3	23,50		
S'autoréguler (juger)	121	Faibles	8	38,00	2,000	p<.05
		Moyens	3	28,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	122	Faibles	8	45,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	21,00		
S'autoréguler (s'informer)	123	Faibles	8	46,00	10,000	n.s.
		Moyens	3	20,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et moyens à Ecos) lors de l'étude de l'examen Ecos

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	124	Forts	11	75,50	9,500	n.s.
		Moyens	3	29,50		
Sélectionner	125	Forts	11	88,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	16,50		
Sélectionner	126	Forts	11	82,50	16,500	n.s.
		Moyens	3	22,50		
Sélectionner	127	Forts	11	87,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
Répéter	128	Forts	11	89,50	9,500	n.s.
		Moyens	3	15,50		
Répéter	129	Forts	11	90,50	8,500	n.s.
		Moyens	3	14,50		
Répéter	130	Forts	11	88,00	11,000	n.s.
		Moyens	3	17,00		
Répéter	131	Forts	11	89,50	9,500	n.s.
		Moyens	3	15,50		
Décomposer	132	Forts	11	76,00	10,000	n.s.
		Moyens	3	29,00		
Comparer	133	Forts	11	79,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	25,50		
Élaborer	134	Forts	11	90,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	15,00		
Élaborer	135	Forts	11	96,00	3,000	p<.05
		Moyens	3	9,00		
Élaborer	136	Forts	11	90,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	15,00		
Organiser	137	Forts	11	82,00	16,000	n.s.
		Moyens	3	23,00		
Organiser	138	Forts	11	79,00	13,000	n.s.
		Moyens	3	26,00		
Organiser	139	Forts	11	76,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	28,50		
Organiser	140	Forts	11	81,00	15,000	n.s.
		Moyens	3	24,00		
Évaluer	141	Forts	11	81,50	15,500	n.s.
		Moyens	3	23,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et moyens à Ecos) lors de l'étude de l'examen Ecos (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Évaluer	142	Forts	11	87,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
Évaluer	143	Forts	11	83,00	16,000	n.s.
		Moyens	3	22,00		
Vérifier	144	Forts	11	76,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	28,50		
Produire	145	Forts	11	85,00	14,000	n.s.
		Moyens	3	20,00		
Produire	146	Forts	11	80,50	14,500	n.s.
		Moyens	3	24,50		
Anticiper	147	Forts	11	91,00	8,000	n.s.
		Moyens	3	14,00		
Anticiper	148	Forts	11	79,00	13,000	n.s.
		Moyens	3	26,00		
Anticiper	149	Forts	11	81,00	15,000	n.s.
		Moyens	3	24,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	150	Forts	11	81,50	15,500	n.s.
		Moyens	3	23,50		
S'autoréguler (contrôler)	151	Forts	11	78,50	12,500	n.s.
		Moyens	3	26,50		
S'autoréguler (juger)	152	Forts	11	78,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	27,00		
S'autoréguler (juger)	153	Forts	11	82,00	16,000	n.s.
		Moyens	3	23,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	154	Forts	11	79,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	25,50		
S'autoréguler (s'informer)	155	Forts	11	86,00	13,000	n.s.
		Moyens	3	19,00		
surface	156	Forts	11	85,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	19,50		
profondeur	157	Forts	11	81,50	15,500	n.s.
		Moyens	3	23,50		
profondeur	158	Forts	11	79,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	25,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et faibles à Ecos) lors de l'étude de l'examen Ecos

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	124	Forts	11	118,50	35,000	n.s.
		Faibles	8	71,50		
Sélectionner	125	Forts	11	123,50	30,500	n.s.
		Faibles	8	66,50		
Sélectionner	126	Forts	11	125,50	28,500	n.s.
		Faibles	8	64,50		
Sélectionner	127	Forts	11	110,50	43,500	n.s.
		Faibles	8	79,50		
Répéter	128	Forts	11	118,50	35,500	n.s.
		Faibles	8	71,50		
Répéter	129	Forts	11	131,50	22,500	n.s.
		Faibles	8	58,50		
Répéter	130	Forts	11	108,00	42,000	n.s.
		Faibles	8	82,00		
Répéter	131	Forts	11	123,50	30,500	n.s.
		Faibles	8	66,50		
Décomposer	132	Forts	11	141,00	13,000	p<.05
		Faibles	8	49,00		
Comparer	133	Forts	11	121,00	33,000	n.s.
		Faibles	8	69,00		
Élaborer	134	Forts	11	119,50	34,500	n.s.
		Faibles	8	70,50		
Élaborer	135	Forts	11	131,00	23,000	n.s.
		Faibles	8	59,00		
Élaborer	136	Forts	11	118,50	35,500	n.s.
		Faibles	8	71,50		
Organiser	137	Forts	11	116,00	38,000	n.s.
		Faibles	8	74,00		
Organiser	138	Forts	11	102,50	36,500	n.s.
		Faibles	8	87,50		
Organiser	139	Forts	11	110,00	44,000	n.s.
		Faibles	8	80,00		
Organiser	140	Forts	11	112,00	42,000	n.s.
		Faibles	8	78,00		
Évaluer	141	Forts	11	110,50	43,500	n.s.
		Faibles	8	79,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et faibles à Ecos) lors de l'étude de l'examen Ecos (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Évaluer	142	Forts	11	105,50	39,500	n.s.
		Faibles	8	84,50		
Évaluer	143	Forts	11	102,00	36,000	n.s.
		Faibles	8	88,00		
Vérifier	144	Forts	11	121,50	32,500	n.s.
		Faibles	8	68,50		
Produire	145	Forts	11	115,00	39,000	n.s.
		Faibles	8	75,00		
Produire	146	Forts	11	114,00	40,000	n.s.
		Faibles	8	76,00		
Anticiper	147	Forts	11	118,00	36,000	n.s.
		Faibles	8	72,00		
Anticiper	148	Forts	11	113,00	41,000	n.s.
		Faibles	8	77,00		
Anticiper	149	Forts	11	105,00	39,000	n.s.
		Faibles	8	85,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	150	Forts	11	133,50	20,500	n.s.
		Faibles	8	56,50		
S'autoréguler (contrôler)	151	Forts	11	132,50	21,500	p<.05
		Faibles	8	57,50		
S'autoréguler (juger)	152	Forts	11	104,50	38,500	n.s.
		Faibles	8	85,50		
S'autoréguler (juger)	153	Forts	11	124,00	30,000	n.s.
		Faibles	8	66,00		
S'autoréguler (s'ajuster)	154	Forts	11	97,50	31,500	n.s.
		Faibles	8	92,50		
S'autoréguler (s'informer)	155	Forts	11	114,50	39,500	n.s.
		Faibles	8	75,50		
surface	156	Forts	11	93,00	27,000	n.s.
		Faibles	8	97,00		
profondeur	157	Forts	11	112,50	41,500	n.s.
		Faibles	8	77,50		
profondeur	158	Forts	11	136,00	18,000	n.s.
		Faibles	8	54,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles à Ecos et moyens à Ecos) lors de l'étude de l'examen Ecos

Test de *Mann-Whithney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Sélectionner	124	Faibles	8	40,50	4,500	n.s.
		Moyens	3	25,50		
Sélectionner	125	Faibles	8	47,50	11,500	n.s.
		Moyens	3	18,50		
Sélectionner	126	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	3	22,00		
Sélectionner	127	Faibles	8	51,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	15,00		
Répéter	128	Faibles	8	51,50	8,500	n.s.
		Moyens	3	14,50		
Répéter	129	Faibles	8	50,00	10,000	n.s.
		Moyens	3	16,00		
Répéter	130	Faibles	8	52,00	8,000	n.s.
		Moyens	3	14,00		
Répéter	131	Faibles	8	48,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
Décomposer	132	Faibles	8	36,50	0,500	p<.05
		Moyens	3	29,50		
Comparer	133	Faibles	8	43,00	7,000	n.s.
		Moyens	3	23,00		
Élaborer	134	Faibles	8	51,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	15,00		
Élaborer	135	Faibles	8	49,00	11,000	n.s.
		Moyens	3	17,00		
Élaborer	136	Faibles	8	51,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	15,00		
Organiser	137	Faibles	8	46,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	19,50		
Organiser	138	Faibles	8	48,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
Organiser	139	Faibles	8	44,00	8,000	n.s.
		Moyens	3	22,00		
Organiser	140	Faibles	8	47,00	11,000	n.s.
		Moyens	3	19,00		
Évaluer	141	Faibles	8	47,00	11,000	n.s.
		Moyens	3	19,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles à Ecos et moyens à Ecos) lors de l'étude de l'examen Ecos (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Évaluer	142	Faibles	8	52,50	7,500	n.s.
		Moyens	3	13,50		
Évaluer	143	Faibles	8	50,50	9,500	n.s.
		Moyens	3	15,50		
Vérifier	144	Faibles	8	40,50	4,5000	n.s.
		Moyens	3	25,50		
Produire	145	Faibles	8	49,00	11,000	n.s.
		Moyens	3	17,00		
Produire	146	Faibles	8	45,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	21,00		
Anticiper	147	Faibles	8	49,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	16,50		
Anticiper	148	Faibles	8	45,50	9,500	n.s.
		Moyens	3	20,50		
Anticiper	149	Faibles	8	48,50	11,500	n.s.
		Moyens	3	17,50		
S'autoréguler (s'auto-observer)	150	Faibles	8	40,50	4,500	n.s.
		Moyens	3	25,50		
S'autoréguler (contrôler)	151	Faibles	8	39,00	3,000	p<.05
		Moyens	3	27,00		
S'autoréguler (juger)	152	Faibles	8	46,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	19,50		
S'autoréguler (juger)	153	Faibles	8	43,50	7,500	n.s.
		Moyens	3	22,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	154	Faibles	8	47,50	11,500	n.s.
		Moyens	3	18,50		
S'autoréguler (s'informer)	155	Faibles	8	49,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	16,50		
surface	156	Faibles	8	54,00	6,000	n.s.
		Moyens	3	12,00		
profondeur	157	Faibles	8	46,50	10,500	n.s.
		Moyens	3	19,50		
profondeur	158	Faibles	8	39,00	3,000	p<.05
		Moyens	3	27,00		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et moyens à Ecos) lors de l'examen Ecos

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Répéter	159	Forts	11	84,50	14,500	n.s.
		Moyens	3	20,50		
Évaluer	160	Forts	11	81,00	15,000	n.s.
		Moyens	3	24,00		
Décomposer	161	Forts	11	87,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
Décomposer	162	Forts	11	79,00	13,000	n.s.
		Moyens	3	26,00		
Sélectionner	163	Forts	11	92,50	6,500	p<.05
		Moyens	3	12,50		
Produire	164	Forts	11	94,50	4,500	p<.05
		Moyens	3	10,50		
Produire	165	Forts	11	79,00	13,000	n.s.
		Moyens	3	26,00		
Anticiper	166	Forts	11	97,00	2,000	p<.05
		Moyens	3	8,00		
Sélectionner	167	Forts	11	73,00	7,000	n.s.
		Moyens	3	32,00		
Sélectionner	168	Forts	11	90,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	15,00		
Répéter	169	Forts	11	87,50	11,500	n.s.
		Moyens	3	17,50		
Comparer	170	Forts	11	87,50	11,500	n.s.
		Moyens	3	17,50		
Comparer	171	Forts	11	80,50	14,500	n.s.
		Moyens	3	24,50		
Vérifier	172	Forts	11	89,00	10,000	n.s.
		Moyens	3	16,00		
Produire	173	Forts	11	97,00	2,000	p<.05
		Moyens	3	8,00		
Évaluer	174	Forts	11	86,00	13,000	n.s.
		Moyens	3	19,00		
Traduire	175	Forts	11	85,00	14,000	n.s.
		Moyens	3	20,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	176	Forts	11	83,50	15,500	n.s.
		Moyens	3	21,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et moyens à Ecos) lors de l'examen Ecos (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
S'autoréguler (contrôler)	177	Forts	11	85,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	19,50		
S'autoréguler (juger)	178	Forts	11	79,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	25,50		
S'autoréguler (juger)	179	Forts	11	85,50	13,500	n.s.
		Moyens	3	19,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	180	Forts	11	93,00	6,000	n.s.
		Moyens	3	12,00		
S'autoréguler (s'informer)	181	Forts	11	89,50	9,500	n.s.
		Moyens	3	15,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance  
des étudiants (forts à Ecos et faibles à Ecos) lors de l'examen Ecos

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Répéter	159	Forts	11	113,00	41,000	n.s.
		Faibles	8	77,00		
Évaluer	160	Forts	11	117,00	37,000	n.s.
		Faibles	8	73,00		
Décomposer	161	Forts	11	124,50	29,500	n.s.
		Faibles	8	65,50		
Décomposer	162	Forts	11	114,00	40,000	n.s.
		Faibles	8	76,00		
Sélectionner	163	Forts	11	114,00	40,000	n.s.
		Faibles	8	76,00		
Produire	164	Forts	11	112,50	41,500	n.s.
		Faibles	8	77,50		
Produire	165	Forts	11	107,00	41,000	n.s.
		Faibles	8	83,00		
Anticiper	166	Forts	11	117,00	37,000	n.s.
		Faibles	8	73,00		
Sélectionner	167	Forts	11	117,00	37,000	n.s.
		Faibles	8	73,00		
Sélectionner	168	Forts	11	118,00	36,000	n.s.
		Faibles	8	72,00		
Répéter	169	Forts	11	127,50	26,500	n.s.
		Faibles	8	62,50		
Comparer	170	Forts	11	111,50	42,500	n.s.
		Faibles	8	78,50		
Comparer	171	Forts	11	117,00	37,000	n.s.
		Faibles	8	73,00		
Vérifier	172	Forts	11	113,00	41,000	n.s.
		Faibles	8	77,00		
Produire	173	Forts	11	123,00	31,000	n.s.
		Faibles	8	67,00		
Évaluer	174	Forts	11	120,50	33,500	n.s.
		Faibles	8	69,50		
Traduire	175	Forts	11	114,50	39,500	n.s.
		Faibles	8	75,50		

Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (forts à Ecos et faibles à Ecos) lors de l'examen Ecos (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
S'autoréguler (s'auto-observer)	176	Forts	11	117,50	36,500	n.s.
		Faibles	8	72,50		
S'autoréguler (contrôler)	177	Forts	11	115,00	39,000	n.s.
		Faibles	8	75,00		
S'autoréguler (juger)	178	Forts	11	131,50	22,500	n.s.
		Faibles	8	58,50		
S'autoréguler (juger)	179	Forts	11	120,50	33,500	n.s.
		Faibles	8	69,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	180	Forts	11	118,50	35,500	n.s.
		Faibles	8	71,50		
S'autoréguler (s'informer)	181	Forts	11	112,50	41,500	n.s.
		Faibles	8	77,50		

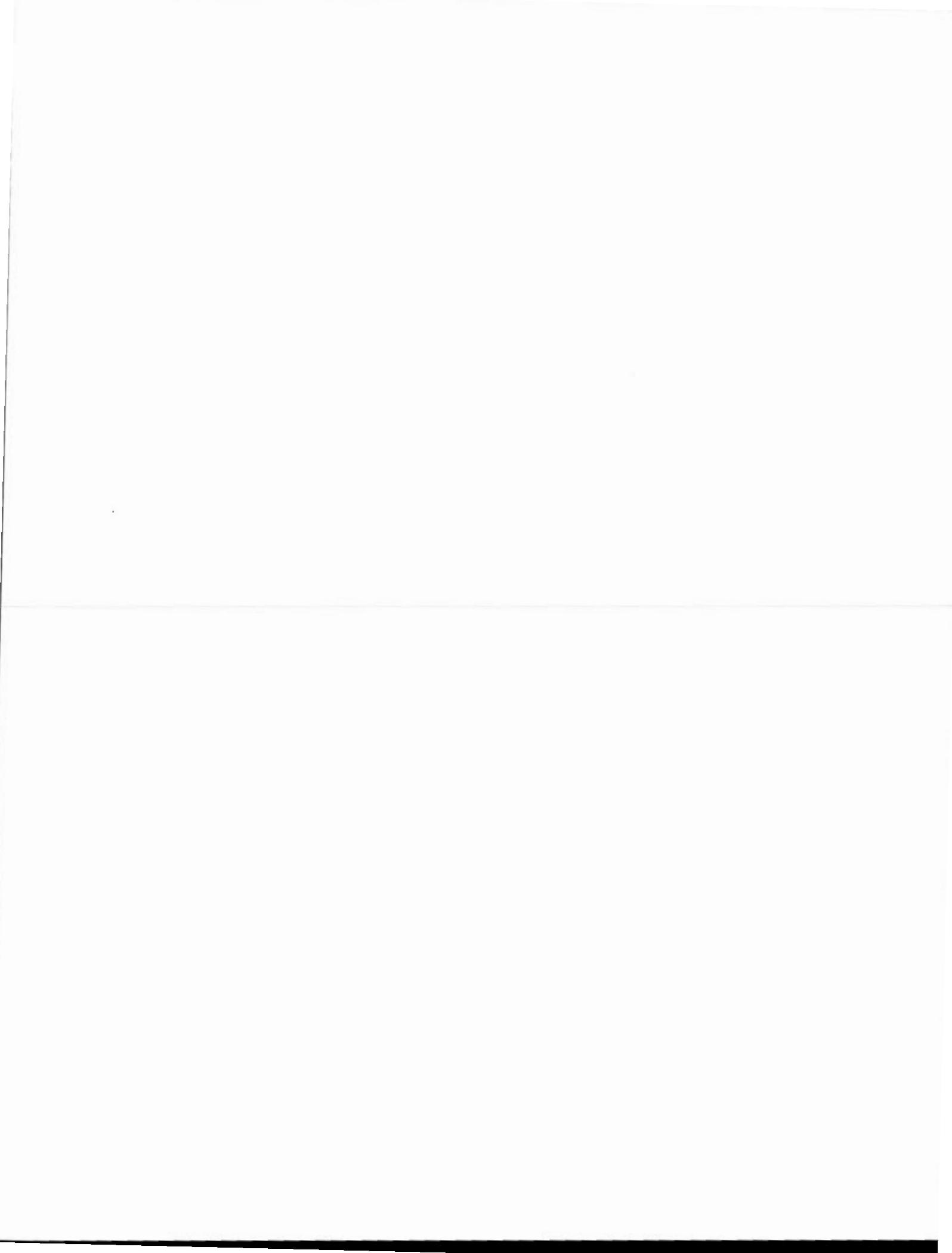
Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (faibles à Ecos et moyens à Ecos) lors de l'examen Ecos

Test de *Mann-Whitney*

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
Répéter	159	Faibles	8	48,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
Évaluer	160	Faibles	8	45,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	21,00		
Décomposer	161	Faibles	8	47,50	11,500	n.s.
		Moyens	3	18,50		
Décomposer	162	Faibles	8	45,50	9,500	n.s.
		Moyens	3	20,50		
Sélectionner	163	Faibles	8	53,00	7,000	n.s.
		Moyens	3	13,00		
Produire	164	Faibles	8	54,00	6,000	n.s.
		Moyens	3	12,00		
Produire	165	Faibles	8	45,50	9,500	n.s.
		Moyens	3	20,50		
Anticiper	166	Faibles	8	55,50	4,500	n.s.
		Moyens	3	10,50		
Sélectionner	167	Faibles	8	39,50	3,5000	n.s.
		Moyens	3	26,50		
Sélectionner	168	Faibles	8	51,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	15,00		
Répéter	169	Faibles	8	45,50	9,5000	n.s.
		Moyens	3	20,50		
Comparer	170	Faibles	8	50,50	9,5000	n.s.
		Moyens	3	15,50		
Comparer	171	Faibles	8	45,00	9,000	n.s.
		Moyens	3	21,00		
Vérifier	172	Faibles	8	52,00	8,000	n.s.
		Moyens	3	14,00		
Produire	173	Faibles	8	53,00	7,000	n.s.
		Moyens	3	13,00		
Évaluer	174	Faibles	8	48,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
Traduire	175	Faibles	8	49,00	11,000	n.s.
		Moyens	3	17,00		
S'autoréguler (s'auto-observer)	176	Faibles	8	47,50	11,500	n.s.
		Moyens	3	18,50		

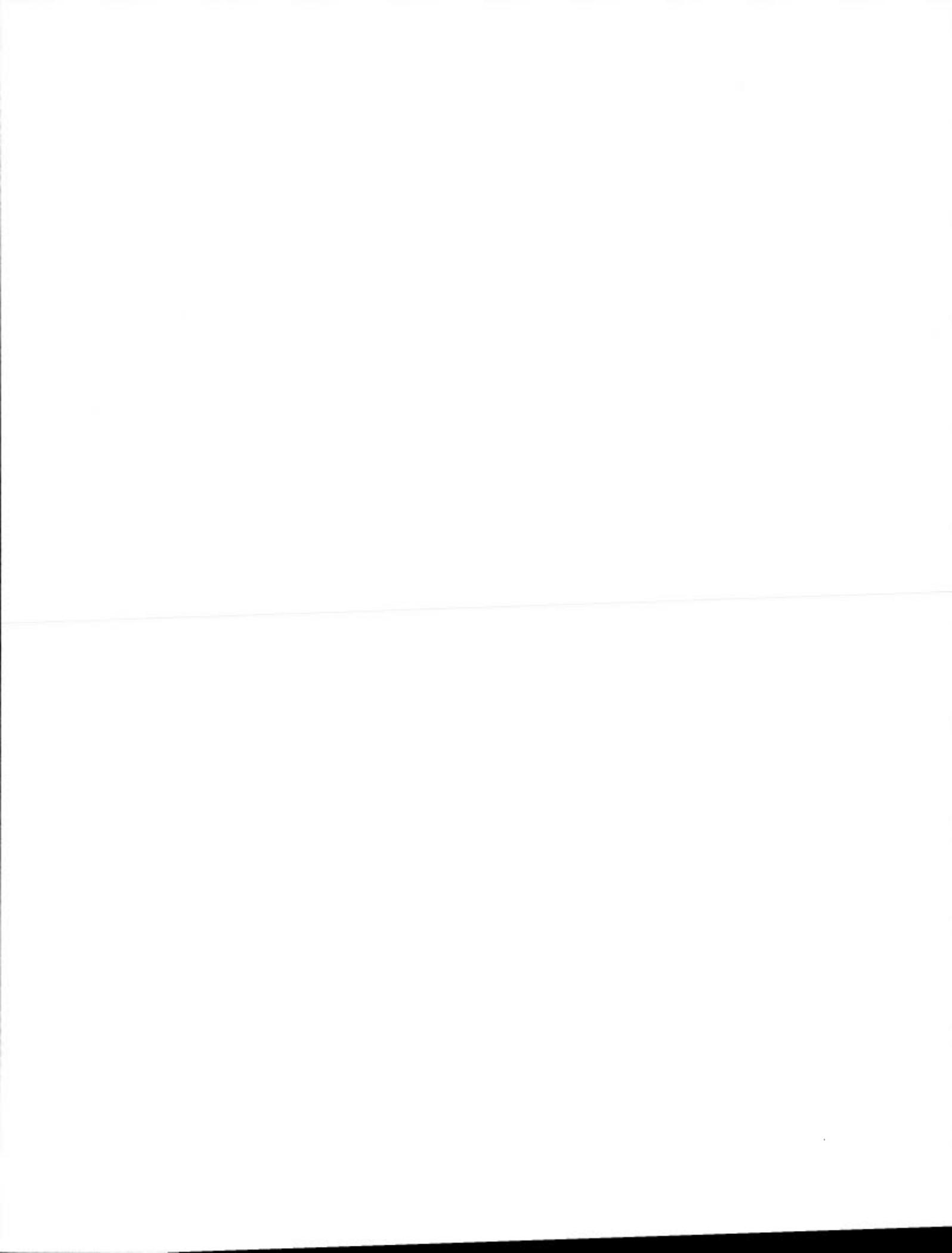
Comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissages selon le groupe d'appartenance des étudiants (moyens à Ecos et faibles à Ecos) lors de l'examen Ecos (suite)

Stratégie	Question #	groupe	N	Somme des rangs	Statistique <i>U</i>	Probabilité
S'autoréguler (contrôler)	177	Faibles	8	48,00	12,000	n.s.
		Moyens	3	18,00		
S'autoréguler (juger)	178	Faibles	8	39,50	3,500	n.s.
		Moyens	3	26,50		
S'autoréguler (juger)	179	Faibles	8	47,50	11,500	n.s.
		Moyens	3	18,50		
S'autoréguler (s'ajuster)	180	Faibles	8	54,50	5,500	n.s.
		Moyens	3	11,50		
S'autoréguler (s'informer)	181	Faibles	8	52,00	8,000	n.s.
		Moyens	3	14,00		



APPENDICE G

EXEMPLES DE CODIFICATION DES ENTREVUES



## Exemples de codification des entrevues

Extrait du verbatim	Type de stratégie	stratégie
<i>[...] et je me suis dit : « Peut-être qu'ils vont me faire calculer quelque chose. »</i>	Stratégie métacognitive	anticiper
<i>Non, j'avais des questions qui avaient un but. Selon les réponses, j'avais des questions de rechange si la réponse n'était pas ce à quoi je m'attendais</i>	Stratégie métacognitive	anticiper
<i>Pas que j'expliquais tout croche, mais je parlais tellement vite que je me suis sentie incompréhensible</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/s'auto-observer
<i>[...] dès que je vois que j'ai un problème, je saute à une autre question</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/s'auto-observer
<i>Je feuilletais mon cartable et je paniquais parce que je ne savais pas par où commencer</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/contrôler
<i>À ce moment là, ça allait mieux; c'était plus logique dans ma tête</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/contrôler
<i>[...] mais si je le dis avec un petit air en chantant, ça va mieux et j'ai l'impression de le retenir plus facilement</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/juger
<i>Je fouillais dans le dossier, je ne trouvais plus rien et me suis dit : bon, je dois avoir tout dit</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/juger
<i>Je faisais le lien entre les différentes choses que je lisais et si je ne comprenais pas, je passais par-dessus et j'y revenais plus tard ou j'essayais vraiment de comprendre. Mais je ne m'attardais pas tout de suite, parce que sinon, je perds du temps</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/s'ajuster

## Exemples de codification des entrevues (suite)

Extrait du verbatim	Type de stratégie	stratégie
<i>Sauf qu'un moment donné, je me suis rendue compte que je prenais trop de temps pour écrire, que je devais faire les calculs en premier, je me suis adaptée pour les autres examens, car si je les fais à la fin je suis plus stressée, je regarde le temps et je les fais moins bien</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/s'ajuster
<i>Si je ne comprenais pas j'allais te voir, je posais mes questions aux autres élèves</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/s'informer
<i>Par exemple, je lisais, je révisais les séquences d'action. Pour telle séquence d'action, je me disais : « j'ai besoin de telle information », donc j'allais le chercher, je le relisais</i>	Stratégie métacognitive	S'autoréguler/s'informer
<i>Je souligne les mots importants avec une ligne de stylo</i>	Stratégie cognitive de traitement	sélectionner
<i>Je me prenais des petites notes sur une feuille</i>	Stratégie cognitive de traitement	sélectionner
<i>Il m'arrive de réécrire quelque chose qui ne rentre vraiment pas</i>	Stratégie cognitive de traitement	répéter
<i>Souvent les longues questions je les lis plusieurs fois avant de me faire une idée</i>	Stratégie cognitive de traitement	répéter
<i>Mais ce qui rentre moins bien je vais le prendre par la fin, surtout pour les questions que je ne comprends pas, je vais essayer de remonter logiquement et de voir comment je commence. Je pars de <u>la fin et me demande comment on arrive là</u></i>	Stratégie cognitive de traitement	décomposer

## Exemples de codification des entrevues (suite)

Extrait du verbatim	Type de stratégie	stratégie
<i>J'essaie de la décortiquer parce que je me dis c'est toujours là que ça va donner des indices par rapport à ce que tu as de besoin pour ta réponse dans le fond</i>	Stratégie cognitive de traitement	décomposer
<i>Je regardais les types de lentilles, les étapes. Dans le fond les étapes pour bien présenter les produits pour vraiment voir les différences</i>	Stratégie cognitive de traitement	comparer
<i>j'ai regardé ce qu'il y avait de différent d'avec les autres lentilles</i>	Stratégie cognitive de traitement	comparer
<i>j'ai tendance à refaire des résumés de mes notes</i>	Stratégie cognitive de traitement	élaborer
<i>En trouvant plusieurs manières de l'expliquer, cela faisait que je savais ma matière sur le bout des doigts</i>	Stratégie cognitive de traitement	élaborer
<i>Quand j'étudie, je me fais tjrs des tableaux,</i>	Stratégie cognitive de traitement	organiser
<i>Je me fais des trucs mnémoniques</i>	Stratégie cognitive de traitement	organiser
<i>Je répondais aux questions qui me semblaient évidentes au début</i>	Stratégie cognitive d'exécution	évaluer
<i>je regardais combien il y avait de questions, pour le temps</i>	Stratégie cognitive d'exécution	évaluer
<i>C'est ça, je suivais les étapes. Je sais qu'à un moment donné je me suis emportée, je me suis mise à parler et à parler, et je ne regardais plus ma feuille, et j'ai arrêté à un moment donné, et j'ai regardé la feuille et je me suis rendu compte qu'il y avait une étape que j'avais sautée, et à ce moment-là, j'ai refait l'étape</i>	Stratégie cognitive d'exécution	vérifier

## Exemples de codification des entrevues (suite)

Extrait du verbatim	Type de stratégie	stratégie
<i>Je suis partie de mes séquences d'actions, et c'est ça qui était mon guide pour aller sélectionner mes documents</i>	Stratégie cognitive d'exécution	vérifier
<i>Au début, je fais un tableau vide, je le remplis à la main</i>	Stratégie cognitive d'exécution	produire
<i>Quand je me mettais à en parler, ça venait dans ma tête comme une liste, et quand un sujet avait été abordé, l'autre montait</i>	Stratégie cognitive d'exécution	produire
<i>Dans le fond, il fallait que je le vulgarise</i>	Stratégie cognitive d'exécution	traduire

## LISTE DES REFERENCES

Baddeley, Alan D. 1992. *La mémoire humaine : théorie et pratique*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble, 547 p.

Barbeau, Denise, Angelo Montini et Claude Roy. 1996. «Quand la mémoire fait réussir...ou échouer. Connaître le fonctionnement de la mémoire pour mieux enseigner». *Pédagogie collégiale*, vol. 9, no 3, mars 1996, p. 9 -18.

Barbès, Pierre. 1996. «L'intégration théorie-pratique chez les élèves: vers la construction d'un savoir professionnel». Rapport de recherche PAREA, Cégep de Saint-Jérôme, Saint-Jérôme, 370 p.

Barth, Britt-Mari. 1993. *Le savoir en construction. Former à une pédagogie de la compréhension*. Paris: Retz Nathan, 208 p.

Bégin, Christian, 2003. «Enseigner des stratégies d'apprentissage à l'université : application d'un modèle et analyse des changements consécutifs à leur enseignement». Thèse de doctorat, Sherbrooke, Université de Sherbrooke, 322 p.

Bégin, Christian. 2008. «Les stratégies d'apprentissage: un cadre de référence simplifié». *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 34, no 1, p. 47-67.

Bélanger, Jean. 2006. *Recherche en éducation : nature et méthodologie*. Notes de cours MAE7000. Montréal, Université du Québec à Montréal.

Biggs, John. 1988. « Assessment and training of student learning strategies ». In *Learning strategies and learning styles*, sous la dir. de Ronald Ray Schmeck, p.185-228. New York : Plenum Press.

Bizier, Nicole, Francine Fontaine et Richard Moisan. 2005. «Le transfert des apprentissages, une image à reconstituer». Rapport de recherche PAREA, Cégep de Sherbrooke, Sherbrooke, 219 p.

Bouchard, Stéphane, et Céline Cyr. 2005. *Recherche psychosociale: pour harmoniser recherche et pratique*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec, 641 p.

Boudreault, Henri. 2009. Des représentations pour aider à penser et à agir. <http://didapro.wordpress.com>

Boulet, Albert, Lorraine Savoie-Zajc et Jacques Chevrier. 1996. *Les stratégies d'apprentissage à l'université*. Sainte-Foy: Presse de l'Université du Québec. 201 p.

Boutin, Gérald. 2006. *L'entretien de recherche qualitatif*, 2<sup>e</sup> éd. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec, 171 p.

Bouthat, Chantal. 1993. *Guide de présentation des mémoires et thèses*. Montréal: Université du Québec à Montréal, 110 p.

Boyer, Patrice. 2005. *L'anxiété généralisée*. Paris: John Libbey Eurotext, 137 p.

Bracke, Danièle. 1998 a. «Vers un modèle théorique du transfert. Le rôle des affordances, des catégories et des modèles mentaux». Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal, 186 p.

Bracke, Danièle. 1998 b. «Vers un modèle théorique du transfert: les contraintes à respecter». *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 24, no 2, p. 235-266.

Brien, Robert. 1994. *Science cognitive: formation*, 2<sup>e</sup> éd. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec, 212 p.

Brouillette, Nancy, et Annie Presseau. 2004. «Expérimentation en contexte scolaire d'un modèle axé sur le transfert des apprentissages». In *Le transfert des apprentissages: comprendre pour mieux intervenir*, sous la dir. de Annie Presseau et Mariane Frenay, p. 161-189. Sainte-Foy: Presses Université Laval.

Chouinard, Georges. 2002. «Étude du transfert des apprentissages en technique de bureautique : le cas de l'anglais langue seconde». Mémoire de maîtrise, Programme Performa, Sherbrooke, Université de Sherbrooke, 160 p.

Cloutier, Danielle. 2008. *Tableaux comparatifs des résultats obtenus pour les cours caractéristiques de lentilles cornéennes II et pose, ajustement et suivi des lentilles cornéennes des cohortes de 2003 à 2009*. Document de réflexion interne collège Édouard-Montpetit.

Conseil supérieur de l'Éducation. 1991. «L'intégration des savoirs un enjeu éducatif fondamental». *Pédagogie collégiale*, vol. 5, no 1, p. 43-44.

Conseil supérieur de l'éducation. 1999. *Le renouvellement du curriculum : expériences américaines, suisses et québécoises*. Avis du Conseil supérieur de l'éducation au ministère de l'Éducation, Québec: CSÉ. p.78-92.

- Conseil supérieur de l'éducation. 2004. *Regard sur les programmes de formation technique et la sanction des études. Poursuivre le renouveau au collégial*. Québec: les Publications du Québec. 132 p.
- Cosnefroy, Laurent. 2004. «Le savoir d'action, géographie conceptuelle». In *Savoirs en action et acteurs de la formation*, sous la dir. de Jean-Pierre Astolfi, p. 11-30. Mont-Saint-Aignan : Publications de l'université de Rouen.
- Cossette, Raymonde, et Céline Larue. 2005. «Stratégies d'apprentissage et apprentissage par problèmes : description et évolution des stratégies utilisées par des étudiantes en soins infirmiers au collégial». Rapport de recherche PAREA, Montréal, Cégep du Vieux Montréal, 220 p.
- D'Amour, Cécile. 1997. «Pourquoi se préoccuper de l'intégration des apprentissages?» *Pédagogie collégiale*, vol. 10, no 3, mars 1997, p. 17- 21.
- Dansereau, Donald F. 1985. «Learning strategy research». In *Thinking and learning skills (vol.1: Relating instruction to research)*, sous la dir. de Judith W. Segal, Suzan F. Chipman et Robert Glaser, p.209-239. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.
- Doly, Anne-Marie. 1997. «Métacognition et médiation à l'école» In 1997. *La métacognition, une aide au travail des élèves* sous la dir. de Philippe Meirieu et Michel Grangeat, p. 17-61. Paris : ESF éditeur.
- Entwistle, Noël James, et Paul Ramsden. 1983. *Understanding student learning*. London: Croom Helm, 248 p.
- Entwistle, Noël James. 1988. « Motivational factors in student's approaches to learning ». In *Learning strategies and learning styles*, sous la dir. de Ronald Ray Schmeck, p.21-51. New York : Plenum Press.
- Fayol, Michel, et Jean-Marc Monteil. 1994. «Stratégies d'apprentissage et apprentissage des stratégies ». *Revue française de pédagogie*, no 106, p. 91-110.
- Frenay, Mariane, Bernadette Noël, Philippe Parmentier et Marc Romainville. 1998. *L'étudiant-apprenant. Grilles de lecture pour l'enseignant universitaire*. Paris : De Boeck Université, 183 p.
- Frenay, Mariane. 1998. «Favoriser un apprentissage de qualité». In *L'étudiant-apprenant*, sous la dir. de Mariane Frenay, Bernadette Noël, Philippe Parmentier et Marc Romainville, p. 111-128. Paris : De Boeck Université.
- Gagné, Robert M. 1976. *Les principes fondamentaux de l'apprentissage : application à l'enseignement*. Montréal : Les Éditions HRW Ltée, 148 p.

Gentner, Debre, Mary Jo Rattermann et Kenneth D. Forbus. 1993. «The role of similarity in transfer : separating retrievability from inferential soundness.» *Cognitive psychology*, vol. 25, p. 524-575.

Goulet, Jean-Pierre. 1994. «Pour en finir avec la réforme. Ne jetez pas vos vieilles choses, elles pourraient toujours servir.» *Pédagogie collégiale*, vol. 8, no 2, p. 18-25.

Grangeat, Michel. 1997. La métacognition, une clé pour des apprentissages scolaires réussis. In *La métacognition, une aide au travail des élèves*, sous la dir. de Philippe Meirieu et Michel Grangeat, p. 95-129. Paris: ESF éditeur.

Hrimech, Mohamed. 2000. «Les stratégies d'apprentissage en contexte d'autoformation». In *L'autoformation dans l'enseignement supérieur*, sous la dir. de Roland Foucher et de Mohamed Hrimech, p.99-111. Montréal : Éditions nouvelles.

Karsenti, Thierry et Lorraine Savoie-Zajc. 2004. *La recherche en éducation : étapes et approches*. Sherbrooke : Éditions CRP, Faculté d'éducation Université de Sherbrooke. 316 p.

Langevin, Louise. 1992. «Stratégies d'apprentissage : où en est la recherche.» *Vie pédagogique*, no 77, mars, p. 39-43.

Lafortune, Louise. 1992. *Dimension affective en mathématiques: recherche-action et matériel didactique*. Mont-Royal : Modulo Éditeur, 170 p. ouvrage réalisé sous la responsabilité du Cégep André-Laurendeau.

Lafortune, Louise, et Lise St-Pierre. 1995. «Intervenir sur la métacognition et sur l'affectivité.» *Pédagogie collégiale*, vol. 8, no 4, p. 16-22.

Lafortune, Louise, Suzanne Jacob et Danièle Hébert. 2000. *Pour guider la métacognition*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, 114 p.

Larue, Céline. 2005. «Les stratégies d'apprentissage des étudiantes dans un cours de soins infirmiers utilisant l'apprentissage par problème». Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal, 230 p.

Laurillard, Diana. 1979. «The process of student learning.» *Higher Education*, vol. 8, no 4, p. 395-409.

Lauzon, Francine. 2000. «Comment aider les élèves à intégrer et à transférer leurs apprentissages? Proposition d'un itinéraire en cinq actions-réflexions.» *Pédagogie collégiale*, vol. 14, no 2, p.34-40.

- L'Écuyer, René. 1987. «L'analyse de contenu : notion et étapes». In *Les méthodes de recherche qualitatives*, sous la dir. de Jean-Pierre Deslauriers, p. 49-65. Sillery: Presses de l'Université du Québec.
- Legendre, Renald. 2005. *Dictionnaire actuel de l'éducation*. 3<sup>e</sup> éd. Montréal: Guérin, 1554 p.
- Lemaire, Patrick. 1999. *Psychologie cognitive*. Bruxelles: De Boeck, 543 p.
- Lembert, Nadège, et Xavier Maschino. 2003. «Évaluation structurée objective : application à l'examen pratique de stage hospitalier au cours du deuxième cycle des études médicales » Mémoire en vue du diplôme inter universitaire, Paris, Faculté de médecine de Saint-Antoine, 22 p.
- Lessard-Hébert, Michelle, Gabriel Goyette et Gérald Boutin. 1996. *La recherche qualitative, fondements et pratiques*. 2<sup>e</sup> éd. Montréal: Editions Nouvelles, 124 p.
- Matlin, Margaret M. 2001. *La cognition*. Paris: De Boeck Université, 786 p.
- Miles, Matthew B. et A. Michael Huberman. 2003. *Analyse des données qualitatives*. 2<sup>e</sup> éd. Paris: De Boeck Université, 626 p.
- Ministère de l'éducation, du Loisir et du Sport. 2009, Gouvernement du Québec. «Formation technique à l'enseignement collégial» dans «Portail Québec». En ligne [http://www.formulaire.gouv.qc.ca/cgi/affiche\\_doc.cgi?dossier=9710](http://www.formulaire.gouv.qc.ca/cgi/affiche_doc.cgi?dossier=9710). Consulté le 9 septembre 2009.
- Morissette, Rosée, et Micheline Voynaud. 2002. *Accompagner la construction des savoirs*. Montréal: Chenelière/McGraw-Hill, 217p.
- Nist, Sherrie L., Michele L. Simpson, Stephen Olejnik et Donna L. Mealey. 1991. «The relation between self-selected study processes and test performance». *American Educational Research Journal*, vol. 28, no 4, p. 849-874.
- Noël, Bernadette. 1997. *La métacognition*. Bruxelles : De Boeck-Wesmael, 250 p.
- Paris, Scott G., et Peter Winograd. 1990. «How metacognition can promote academic learning and instruction?». In *Dimensions of thinking and cognitive instruction*, sous la dir. de Beau Fly Jones et Lorna Idol, p.15-53. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Péladeau, Normand, Jacques Forget et François Gagné. 2005. «Le transfert des apprentissages et la réforme de l'éducation au Québec: quelques mises au point». *Revue de sciences de l'éducation*, vol.XXXI, no 1, p.187-209.

Pirot, Laurence, Geneviève De Cock et Julie David. 2002. «Une expérience de tutorat académique à l'UCL : des outils variés pour susciter une réflexion sur le pratique ». Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, UCL.

<http://www.psp.ucl.ac.be/stages/infosstagesETUDePSP/expetutoratacad.html>

Poupart, Jean, Jean-Pierre Deslauriers, Lionel-H Groulx, Anne Laperrière, Robert Mayer et Alvaro P. Pires. 1997. *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Montréal : Gaëtan Morin Éditeur, 405 p.

Presseau, Annie. 1998. «Le transfert de connaissances en mathématiques chez des élèves de première secondaire: le rôle des interventions et des interactions sociales.» Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal, 332 p.

Presseau, Annie, 2000. «Analyse de l'efficacité d'interventions sur le transfert des apprentissages en mathématiques». *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 26, no 3, p. 515-544.

Presseau, Annie et Mariane Frenay. 2004. *Le transfert des apprentissages: comprendre pour mieux intervenir*. Sainte-Foy : Presses Université Laval, 315 p.

Presseau, Annie, Jean-Marie Miron et Stéphane Martineau. 2004. «Le développement de compétences professionnelles : quelles jonctions possibles entre l'articulation théorie/pratique et le transfert». In *Le transfert des apprentissages: comprendre pour mieux intervenir*, sous la dir. de Annie Presseau et Mariane Frenay, p. 285-308. Sainte-Foy: Presses Université Laval.

Ramsden, Paul. 1988. «Context and strategy. Situational influences on Learning». In *Learning strategies and learning styles*, sous la dir. de Ronald Ray Schmeck, p. 159-184. New York : Plenum Press.

Richard, Jean-François. 1990. *Les activités mentales. Comprendre, raisonner, trouver des solutions*. Paris : Armand Colin Éditeur, 435p.

Rideout, Elizabeth. 2001. *Transforming Nursing Education Through Problem-Based Learning*. Sudbury : Jones & Bartlett Learning, 345p.

Romainville, Marc. 1993. *Savoir parler de ses méthodes. Métacognition et performance à l'université*. Bruxelles : De Boeck-Wesmael, 122 p.

Romainville, Marc. 2000a. *L'échec dans l'université de masse*. Paris, Montréal : L'Harmattan, 128 p.

Romainville, Marc. 2000b. «Savoir comment apprendre suffit-il à mieux apprendre? Métacognition et amélioration des performances». In *Pour une pensée réflexive en éducation* sous la dir. de Richard Pallascio et Louise Lafortune, p. 71-86. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.

Ruph, François. 1999. «Les effets d'un programme particulier d'éducation cognitive, l'Atelier d'efficiencia cognitive, sur les changements des stratégies d'apprentissage d'étudiants universitaires». Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal, 341 p.

Saint-Pierre, Lise. 1991. « L'étude et les stratégies d'apprentissage ». *Pédagogie collégiale*, vol. 5, no 2, p. 15-21.

Savoie-Zajc, Lorraine. 2004. «La recherche qualitative/interprétative». In *La recherche en éducation : étapes et approches*, sous la dir. de Thierry Karsenti et Lorraine Savoie-Zajc, p. 123-150. 3<sup>e</sup> éd. Sherbrooke : éditions du CRP.

Schmeck, Ronald Ray. 1988. *Learning strategies and learning styles*. New York : Plenum Press, 368p.

Tardif, Jacques. 1997a. *Pour un enseignement stratégique, l'apport de la psychologie cognitive*. Montréal : Éditions Logiques, 474 p.

Tardif, Jacques. 1997b. «La construction des connaissances 1: Les consensus». *Pédagogie collégiale*, vol. 11, no 2, p. 14-19.

Tardif, Jacques, 1998. «La construction des connaissances 2: Les pratiques pédagogiques». *Pédagogie collégiale*, vol. 11, no 3, p. 4-9.

Tardif, Jacques, 1999. *Le transfert des apprentissages*. Montréal : Éditions Logiques, 223 p.

Tardif, Jacques. 2006. «Une idée puissante, mais polysémique: l'autorégulation des apprentissages ». *Vie pédagogique*, no 140 (septembre, octobre 2006), p.48-51.

Tardif, Jacques, et Philippe Meirieu. 1996. «Stratégie pour favoriser le transfert des connaissances». *Vie Pédagogique*, no 98, mars-avril, p. 4-7.

Tardif, Jacques, et Annie Presseau. 1998. «Quelques contributions de la recherche pour favoriser le transfert des apprentissages». *Vie pédagogique*, no 108 (septembre, octobre), p. 39-44.

Toupin, Louis. 1995. *De la formation au métier. Savoir transférer ses connaissances dans l'action*. Paris : ESF, 205 p.

Tremblay, Robert, et Yvan Perrier. 2006. *Savoir plus. Outils et méthodes de travail intellectuel*. 2<sup>e</sup> éd. Montréal : Chenelière-éducation, 230 p.

Van der Maren, Jean-Marie. 1987. *Méthodes qualitatives de recherche en éducation*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal, 101 p.

Van der Maren, Jean-Marie. 1996. *Méthodes de recherche pour l'éducation*. 2e éd. Bruxelles: De Boeck, 502 p.

Van der Maren, Jean-Marie. 1999. *La recherche appliquée en pédagogie, des modèles pour l'enseignement*. Bruxelles : De Boeck, 255 p.

Van der Maren, Jean-Marie. 2006. «Les recherches qualitatives : des critères variés de qualité en fonction des types de recherches.» In *L'analyse qualitative en éducation. Des pratiques de recherche aux critères de qualité*, sous la dir. de Léopold Paquay, Marcel Crahay et Jean-Marie De Ketel, p.65-80. Bruxelles : De Boeck, & Larcier.

Weinstein, Claire Ellen, et Laura Hume. 2001. *Stratégies pour un apprentissage durable*. Paris : De Boeck Université. 157 p.

Weinstein, Claire Ellen, et Richard E. Mayer. 1986. «The teaching of learning strategies». In *Handbook of research on teaching*, édité par Merlin C. Wittrock, p. 315-327. New York : Academic Press.

Wolfs, José-Luis. 1998. *Méthodes de travail et stratégies d'apprentissage. Du secondaire à l'université*. 2<sup>e</sup> éd. Bruxelles : De Boeck-Wesmael, 325p.

Yanni-Plantevin, Emmanuelle. 1997. «Métacognition et rapport au savoir». In *La métacognition, une aide au travail des élèves*, sous la dir. de Michel Grangeat, p.131-152. Paris : ESF éditeur