

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR
HÉLÈNE VEILLETTE

L'INTÉGRATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA
COMMUNICATION (TIC) PAR LES ENSEIGNANTS D'UN COLLÈGE ET
LEURS PERSPECTIVES D'ENSEIGNEMENT

AOÛT 2009

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

REMERCIEMENTS

La rédaction d'un mémoire de maîtrise est l'aboutissement d'un projet d'études. Dans mon cas, ce projet a exigé certaines prouesses pour concilier travail et études. Relever un tel défi n'a pu se faire sans l'aide et le soutien de personnes qui croyaient en moi. Je désire donc leur manifester toute ma gratitude.

Je tiens à remercier Rodolphe Toussaint qui m'a réservé un accueil chaleureux lorsque je suis venue lui manifester mon désir d'entreprendre des études en éducation. Merci, monsieur Toussaint, de m'avoir ouvert les portes de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

Merci à Bruno Poellhuber, Jean Loiselle et Stéphane Thibodeau, membres du jury, qui ont effectué l'évaluation de mon mémoire. Vos commentaires judicieux m'ont permis d'enrichir mon texte.

Un merci particulier à Jean Loiselle, mon directeur de recherche, qui a cru en mon projet et qui m'a soutenue tout au long de ce parcours. Il a su m'encourager et me motiver à continuer malgré les embûches. Son soutien m'a été essentiel. Merci également à ma codirectrice de recherche, Sonia Lefebvre, qui s'est ajoutée à l'équipe au cours du processus de recherche. Je tiens à la remercier pour son expertise et sa disponibilité, qui m'ont été d'un grand secours.

Ce projet de recherche n'aurait pu voir le jour sans l'appui du Cégep de Drummondville et de ses enseignants. Merci à la direction, principalement à Denise Jamison, de m'avoir accompagnée dans mon projet de recherche et de m'avoir fourni une aide technique précieuse (Merci Jacqueline et François!).

Je tiens à remercier spécialement tous les enseignants et enseignantes du Cégep de Drummondville qui ont participé à ma recherche. Un merci particulier à Sylvie, à Guy et à Jean-Paul, qui ont validé mon questionnaire. Sans vous, ce mémoire n'aurait pas vu le jour.

Merci à mes parents de m'avoir transmis la persévérance et le goût du défi. C'est grâce à vous que je peux être fière du travail accompli. Merci d'avoir été là pour moi!

À Myriam, merci pour ton soutien dès le tout début de mes études à la maîtrise. Tu as été une adorable complice! À Yanik, et plus particulièrement à Pierre, merci d'avoir suivi étape par étape ce son long processus menant à ce mémoire. Vos encouragements m'ont grandement aidée.

Je ne peux passer sous silence celui qui m'a accompagnée tout au long de cette aventure qui a duré plusieurs lunes. Merci à toi, Guy, qui as su m'épauler lors des moments difficiles, m'encourager à continuer lorsque je voulais tout abandonner et fêter avec moi mes petites victoires! Grâce à tes connaissances en informatique et en statistiques, tu as été un collaborateur indispensable. Merci d'avoir cru en moi, merci pour ton support!

SOMMAIRE

L'intégration des TIC dans l'enseignement a suscité l'intérêt du milieu de l'éducation. Des chercheurs de tous les ordres d'enseignement ont eu comme objet d'étude cette intégration. Cependant, les recherches effectuées par ceux-ci ne témoignent pas d'une seule et même vision de la relation entre l'intégration des TIC et les choix pédagogiques que font les enseignants. En effet, des auteurs avancent l'existence d'un lien entre les TIC et les choix pédagogiques, d'autres ne peuvent clairement confirmer ce lien. Certains affirment que ce sont les TIC qui influencent les choix pédagogiques, certains autres soutiennent que les choix pédagogiques favorisent l'intégration des TIC.

Pour l'ordre d'enseignement collégial, divers éléments semblent indiquer que l'intégration des TIC ne s'effectue pas au rythme escompté. Cependant, on répertorie peu de recherches sur le sujet pour cet ordre d'enseignement.

La présente recherche s'intéresse justement à l'intégration des TIC dans l'enseignement et aux choix pédagogiques des enseignants, spécifiquement au collégial. Cette recherche descriptive a comme objectifs d'identifier le niveau d'intégration des TIC des enseignants¹ d'un collège, d'identifier les perspectives d'enseignement de ces enseignants et d'analyser la relation entre le niveau d'intégration des TIC de ces enseignants et leur perspective d'enseignement.

¹ Dans ce mémoire, le mot « enseignants » est utilisé à la forme masculine dans le but d'alléger le texte, mais il inclut la forme féminine « enseignantes ».

La cueillette de données quantitatives et qualitatives de cette recherche a été effectuée auprès d'une centaine d'enseignants du Cégep de Drummondville. Un questionnaire contenant trois instruments de mesure a été utilisé pour procéder à cette cueillette. Pour identifier le niveau d'intégration des TIC, deux outils, issus du modèle Concerns-Based Adoption Model, ont été choisis. Le Levels of Use de Hall, Dirksen et Rutherford a servi à identifier le niveau d'utilisation des TIC dans l'enseignement et le Stages of Concern de Hall, George et Rutherford, le niveau de préoccupation des enseignants. Pour l'identification des perspectives d'enseignement, le Teaching Perspectives Inventory de Pratt et Collins a été utilisé.

À partir des résultats obtenus, on peut affirmer qu'un bon nombre d'enseignants du Cégep de Drummondville participant à cette recherche ont atteint un niveau d'utilisation qui dénote une certaine maîtrise des TIC. Les effets positifs des TIC mentionnés dans les réponses des participants semblent être un facteur pouvant expliquer ce niveau d'utilisation des TIC. Les résultats montrent aussi que la majorité des enseignants participants utilisent les TIC en classe ou qu'ils les font utiliser par leurs étudiants en classe trois heures ou moins par semaine.

Les enseignants ayant participé à la recherche montrent un faible niveau de préoccupation envers les TIC. Les données qualitatives liées aux préoccupations révèlent que des préoccupations concernant la disponibilité et la fiabilité du matériel sont présentes à presque tous les niveaux de préoccupation.

Les résultats liés aux perspectives d'enseignement permettent de constater que la majorité des enseignants se répartissent dans les perspectives centrées sur la

transmission de connaissances, sur l'apprentissage ou sur l'épanouissement de l'élève.

Pour ce qui est de la relation entre les niveaux d'intégration et les perspectives d'enseignement, les données ne permettent pas d'établir un lien statistiquement significatif entre ces deux éléments. Cependant, les résultats obtenus dans certains cas s'approchent du seuil de signification.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	ii
SOMMAIRE	iv
TABLE DES MATIÈRES	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE	4
1. 1 Politiques d'intégration des TIC au collégial	4
1.2 Intégration des TIC : situation problématique.....	6
1.2.1 Intégration des TIC : situation au Cégep de Drummondville.....	7
1.3 TIC et choix pédagogiques.....	9
1.4 Synthèse de la problématique.....	21
1.5 Questions de recherche	22
1.6 Importance de la recherche.....	23
1.7 Pertinence de la présente recherche	24
CHAPITRE 2 : CONTEXTE THÉORIQUE	25
2. Contexte théorique.....	25
2.1 Concept technologies de l'information et de la communication	25
2.2 Concept intégration des TIC.....	27
2.3 Modèles théoriques pour identifier les niveaux d'intégration des TIC.....	29
2.3.1 Modèle théorique de Moersch	29
2.3.2 Modèle théorique de Hall, Wallace et Dosset	33
2.4 Choix pédagogiques.....	44
2.4.1 Styles d'enseignement.....	44
2.4.2 Perspectives d'enseignement	45
2.5 Concepts et objectifs de la recherche.....	51
CHAPITRE 3 : MÉTHODE	53
3.1 Type de recherche.....	53
3.2 Description du milieu des participants et échantillon	54
3.3 Instruments de mesure.....	56
3.3.1 Questionnaires pour les perspectives d'enseignement.....	57
3.3.2 Questionnaires pour l'intégration des TIC	70
3.5.2 Stages of Concern de Hall, George et Rutherford	72
3.5.3 Levels of Use de Hall, Dirkens et George	74
3.6 Questionnaire de recherche	76
3.6.1 Collecte de données.....	78
3.6.2 Traitement des données	82
3.7 Recherche et éthique	88
3.8 Transférabilité.....	89

CHAPITRE 4 : RÉSULTATS	91
4.1 La présentation des données.....	91
4.1.1 Les niveaux d'intégration des TIC.....	93
4.1.1.1 Les niveaux d'utilisation du LoU.....	93
4.1.1.2 Niveaux de préoccupation des TIC (SoC)	106
4.1.1.3 Comparaison des niveaux d'utilisation et des niveaux de préoccupation des TIC (LoU et SoC)	113
4.1.2 Perspectives d'enseignement (TPI).....	116
4.1.2.1 Niveaux d'intégration des TIC et Perspectives d'enseignement.....	118
CHAPITRE 5 : DISCUSSION.....	124
5.1.1 Niveau d'intégration des TIC	125
5.1.2 Perspectives d'enseignement	134
5.1.3 Relation entre l'intégration des TIC et les perspectives d'enseignement	136
CONCLUSION	141
Apports de cette recherche	144
Limites et forces de cette recherche.....	145
RÉFÉRENCES.....	150
APPENDICES.....	157
Appendice A Hypothèses du modèle de relations probables entre les variables du phénomène des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement (Barrette, 2005)	157
Appendice B Questionnaire de recherche page 1.....	158
Appendice B Questionnaire de recherche page 2.....	159
Appendice B Questionnaire de recherche page 3	160
Appendice B Questionnaire de recherche page 4.....	161
Appendice B Questionnaire de recherche page 5.....	162
Appendice B Questionnaire de recherche page 6.....	163
Appendice C Lettre exigée par le comité d'éthique	164
Appendice D Grille d'analyse du SoC.....	165
Appendice E Certificat d'éthique	166
Appendice F Calcul du chi-carré LoU et SoC.....	167
Appendice G Calcul du chi-carré LoU et TPI.....	168
Appendice H Calcul du chi-carré SoC et TPI	169

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	
Niveaux d'implantation des TIC selon Moersch (tiré de Raby, 2004).....	30
Tableau 2	
Niveaux de préoccupation envers une innovation de Hall et Hord (tiré de Lefebvre, 2005)	34
Tableau 3	
Niveaux d'utilisation de Hall et Hord (tiré de Lefebvre, 2005 et de la traduction libre de Hall, Dirksen et George, 2006).....	37
Tableau 4	
Perspectives d'enseignement de Pratt, Arseneau, Bolt, Johson, Rodenburg et T'Kenye (1998)	46
Tableau 5	
Taux de réponse au questionnaire	56
Tableau 6	
Composantes du TSI de CORD (2008)	58
Tableau 7	
Critique du TSI de CORD.....	60
Tableau 8	
Critique du TSI de Grasha	65
Tableau 9	
Composantes du TPI de Pratt et Collins (2001).....	66
Tableau 10	
Critique du TPI de Pratt et Collins	68
Tableau 11	
Critique du LoTi de Moersch (1995).....	71
Tableau 12	
Critique du SoC de Hall, George et Rutherford (1986).....	74
Tableau 13	
Critique du LoU de Hall et Hord (1987).....	76
Tableau 14	
Étapes de la démarche de la cueillette de données.....	79
Tableau 15	
Données démographiques sur les participants	92
Tableau 16	
Données sur le temps accordé à l'utilisation des TIC par les enseignants en classe.....	93
Tableau 17	
Données sur le temps accordé à l'utilisation des TIC en classe par les étudiants.....	94
Tableau 18	
Tâches de gestion et de préparation effectuées par les enseignants et les enseignantes pour leur enseignement.....	95
Tableau 19	
Types de tâches effectuées avec les TIC par les enseignants et les enseignantes.....	96
Tableau 20	
Répartition des enseignants pour les niveaux d'utilisation du LoU	97

Tableau 21	
Répartition des enseignants ayant une dominante pour les niveaux de préoccupation du SoC.....	107
Tableau 22	
Comparaison entre les niveaux d'utilisation du LoU et les niveaux de préoccupation du SoC.....	114
Tableau 23	
Répartition des enseignants ayant une seule dominante pour les perspectives d'enseignement.....	117
Tableau 24	
Répartition des enseignants ayant plus d'une dominante pour les perspectives du TPI	117
Tableau 25	
Comparaison des niveaux d'utilisation du LoU et des perspectives d'enseignement du TPI	119
Tableau 26	
Comparaison des enseignants ayant une dominante pour les niveaux de préoccupation SoC et pour les perspectives d'enseignement du TPI.....	122

INTRODUCTION

Les technologies de l'information et de la communication, appelées TIC, font partie des changements importants qui ont affecté la société au cours des 50 dernières années (Karsenti, Savoie-Zajc et Larose, 2001). Elles ont changé radicalement les moyens de communication et ont créé des bouleversements comme celui du rapport aux savoirs (Lévy, 1997). Selon Lévy, avec les TIC, on assiste à un nouveau phénomène : l'obsolescence des savoirs, car les connaissances acquises par une personne lors de sa formation seront désuètes à la fin de sa carrière. Depuis l'avènement des TIC, le milieu de l'éducation a perdu le monopole de l'information (Karsenti, 2007). Cette transformation des moyens de communication dans la société a des répercussions dans le milieu de l'éducation puisque l'enseignant compte désormais les TIC dans son inventaire d'outils d'enseignement, de communication et de production.

L'enseignant du collégial est également confronté à cette nouvelle réalité : les TIC sont présentes dans son milieu. Depuis le début des années 90, les TIC sont au cœur des préoccupations des différentes instances du collégial. Dans les collèges, les enseignants sont encouragés à utiliser les TIC. Pour faciliter l'intégration des TIC dans l'enseignement, les collèges ont mis à la disposition des enseignants diverses technologies : postes multimédias, logiciels, courriel, etc.

Le Cégep de Drummondville a lui aussi acquis des équipements technologiques qu'il a ajoutés aux outils pédagogiques disponibles pour l'enseignement. La

présence de tels équipements a incité certains enseignants à les utiliser dans leur enseignement. Comme d'autres de ces collègues enseignants, la responsable de cette recherche s'est engagée dans un processus d'intégration des TIC dans son enseignement. L'utilisation des TIC dans sa classe et hors de celle-ci l'a amenée à se questionner sur les multiples possibilités d'utiliser les TIC et sur l'impact de celles-ci dans son enseignement. Pour approfondir sa réflexion, elle a discuté avec quelques collègues de l'utilisation qu'ils faisaient des TIC. De ces discussions, elle a constaté un questionnement chez les enseignants utilisateurs en ce qui a trait, entre autres, à la nécessité d'intégrer les TIC dans l'enseignement, aux connaissances préalables pour réussir à utiliser les TIC et aux compétences que les étudiants possèdent quant à l'utilisation des TIC. L'intérêt à faire état de la situation en ce qui concerne l'intégration des TIC dans l'enseignement au Cégep de Drummondville a alors émergé.

L'intégration des TIC dans l'enseignement ne peut être dissociée de l'aspect pédagogique, élément fondamental dans l'intégration des TIC (Karsenti, Savoie-Zajc et Larose, 2001). La pédagogie, plus particulièrement les choix pédagogiques, compte parmi les éléments importants de la présente recherche. Selon Clarke, Dunn (1991) et Ornstein (1995) (cités dans Karsenti, Savoie-Zjac et Larose, 2001), la pratique pédagogique est associée à plusieurs éléments comme la représentation de l'enseignement, la planification, l'organisation de la classe, le type d'apprenants privilégiés par l'enseignant et les caractéristiques personnelles de l'enseignant intégrées dans son enseignement et dans ces méthodes d'évaluation.

Établir un portrait représentatif de ce qui se vit au Cégep de Drummondville en ce qui concerne les TIC et l'enseignement ne peut donc s'effectuer sans la présence de deux volets constituant les pierres angulaires de ce mémoire : l'intégration des TIC dans l'enseignement et les choix pédagogiques des enseignants de ce même cégep.

La structure du présent mémoire s'organise en différents chapitres. Le premier a pour but de décrire la situation en ce qui concerne l'intégration des TIC en enseignement et les choix pédagogiques, d'expliquer la problématique dont est issu le problème de recherche et de faire ressortir ce qui distingue la présente recherche des autres recherches. Le deuxième chapitre établit les fondements du cadre théorique de cette recherche. Les outils utilisés et la démarche effectuée pour la cueillette de données sont expliqués dans le troisième chapitre. Le quatrième chapitre présente les résultats des données et enfin, le cinquième chapitre est constitué d'une discussion des résultats obtenus pour permettre de proposer des pistes de recherche sur divers éléments restés sans réponse ou sur des résultats non concluants.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE

La présente recherche s'intéresse à l'intégration des TIC dans l'enseignement et aux choix pédagogiques des enseignants du Cégep de Drummondville. Dans ce premier chapitre, on retrouve la situation problématique amenant le problème de recherche, les questions de recherche et l'importance de cette recherche pour le milieu de l'éducation.

1. 1 Politiques d'intégration des TIC au collégial

Avant de s'intéresser à ce qui se passe au Cégep de Drummondville en ce qui concerne l'intégration des TIC dans l'enseignement, il convient de faire un survol de la situation par rapport à l'intégration des TIC dans le milieu de l'éducation au niveau collégial. Des informations tirées de Blain, Ladurantaye, Gaudreault, Martineau et Tessier (2004) permettront de retracer certaines décisions prises par différentes instances du milieu collégial qui ont eu un impact sur l'intégration des TIC. En 1992, le Conseil des collèges, dans son rapport sur l'état et les besoins de l'enseignement au collégial, recommande d'accorder une priorité au développement d'une culture scientifique et technologique chez l'étudiant du niveau collégial. En 1994, parmi les recommandations du rapport du Conseil supérieur de l'éducation (CSE) figure celle d'inclure le recours aux TIC dans la liste des besoins en éducation et d'assurer ce recours. En 2000, le Conseil supérieur de l'éducation refait une

recommandation au sujet des TIC de façon plus explicite. En effet, il recommande de reconnaître la nécessité d'une intégration réussie des TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage. Selon le CSE, cette intégration doit être appuyée d'un énoncé de politique sur les TIC, d'un plan gouvernemental de développement de contenus multimédias, d'une formation appropriée des enseignants à l'intégration des TIC dans leur enseignement et du financement des projets liés à l'intégration des TIC en éducation. Ce rapport aura un certain impact, puisqu'en 2001, le milieu collégial prend connaissance de l'intention du ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) de donner suite à ces recommandations par l'élaboration d'une politique d'intégration des TIC au niveau collégial. Malheureusement, ce projet demeure sans suite (Blain et al., 2004).

Néanmoins, certaines actions entreprises par le MEQ favorisent l'intégration des TIC. En effet, suite à l'implantation de nouveaux programmes au collégial, le MEQ invite chaque collège à désigner un répondant ou une répondante TIC (première rencontre des répondants et répondantes en 2002). En 2002, un répertoire des organismes liés à l'intégration des TIC et subventionnés par le MEQ est distribué dans les collèges (Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au postsecondaire et Association québécoise de pédagogie collégiale, 2002). En 2004, une opération non récurrente de perfectionnement est mise sur pied pour favoriser l'intégration des TIC dans l'enseignement collégial (Comité de concertation pour l'intégration des TIC, 2004). Il y a donc une volonté de la part des différentes instances du réseau collégial d'encourager l'intégration des TIC dans l'enseignement.

1.2 Intégration des TIC : situation problématique

Malgré le désir du milieu de l'éducation d'intégrer les TIC dans l'enseignement, on constate que l'intégration de celles-ci s'effectue lentement. Au primaire et au secondaire, même si la réforme accorde de l'importance au recours à la pédagogie en contexte de projet où on utilise les TIC, selon Larose, Grenon et Palm (2004), les pratiques privilégiant ce type de pédagogie et l'utilisation des TIC restent marginales. Karsenti, Savoie-Zajc et Larose (2001) précisent que la « croissance réelle de l'utilisation pédagogique des TIC dans les écoles québécoises demeure relativement limitée » (p.6).

Au niveau collégial, différents écrits viennent confirmer que l'intégration des TIC ne s'effectue que graduellement. Le Conseil supérieur de l'éducation, dans son rapport annuel 1999-2000, affirme que, selon « les données disponibles sur le sujet, l'intégration pédagogique des technologies nouvelles serait à peine amorcée dans les cégeps ». (Conseil supérieur de l'éducation, 2000 p.212)

Thibeault (2002) a réalisé une recherche portant sur l'utilisation des TIC et l'attitude des enseignants d'un collège par rapport à l'ordinateur. Le questionnaire ayant servi à sa recherche a été distribué à 126 enseignants du niveau collégial et 55,9 % de ceux-ci y ont répondu. Les résultats de cette recherche permettent de découvrir que les enseignants participants présentent, de façon générale, une attitude positive par rapport à l'intégration des TIC. De plus, les résultats révèlent une différence significative entre les utilisations des TIC hors classe et en classe. En effet, presque

tous les participants (une seule exception) utilisent les TIC hors classe et près de la moitié de ceux-ci les utilisent en classe. Une analyse plus en détail de ces résultats permet de constater que les logiciels de traitement de texte sont souvent utilisés hors classe dans une proportion de 92,1% et en classe dans une proportion de 11,8%. Les logiciels éducatifs sont parfois utilisés hors classe par 40,8% des participants, mais seulement 22,4% de ces participants les utilisent parfois en classe. La consultation de sites sur Internet est souvent utilisée hors classe par 67,1% des participants, cependant, seulement 14,5% des participants consultent souvent des sites sur Internet en classe.

Ces exemples tirés de la recherche de Thibeault et les affirmations des auteurs précédemment cités confirment que l'intégration des TIC dans l'enseignement ne s'effectue pas au rythme des recommandations des différentes instances du collégial faites depuis le début des années 90.

1.2.1 Intégration des TIC : situation au Cégep de Drummondville

Les données de l'enquête de Thibeault (2002) sont certes pertinentes, mais datent de 2002. Pour connaître la situation par rapport à l'intégration des TIC au Cégep de Drummondville, il importe de consulter les documents pouvant apporter des informations sur ce qui s'est fait par rapport aux TIC dans ce collège.

Une enquête effectuée par le Secteur des programmes d'études du Cégep de Drummondville (2007) pour aider à l'élaboration d'un plan de perfectionnement et

de soutien à l'intégration des TIC a été distribuée à l'automne 2006 à l'ensemble des enseignants de ce collège. Les informations recueillies montrent certaines similarités avec les résultats obtenus par Thibeault. Dans cette enquête, on observe, par exemple, que, parmi les 114 répondants, 61,4% de ceux-ci affirment ne jamais utiliser les TIC en classe ou les utilisent rarement ou occasionnellement en classe, avec leurs étudiants. De plus, lorsque les enseignants de cette enquête utilisent les TIC, en classe, avec leurs étudiants, les principales activités réalisées sont : démonstration de l'utilisation de logiciels (36,8%), exposé magistral avec PowerPoint (31,6%), visite guidée de sites Web (24,6%), exposés faits par les étudiants (21,9%), autres activités (2,2%), aucune activité (23,7%). Autre donnée intéressante de cette enquête, 53,5% des enseignants participants ont manifesté un intérêt à suivre des formations sur les TIC.

Déjà, en 2004, la formation sur les TIC était une préoccupation au Cégep de Drummondville. Un sondage réalisé par le Collège dans le contexte de l'opération de perfectionnement mise sur pied pour favoriser l'intégration des TIC dans l'enseignement collégial (Comité de concertation pour l'intégration des TIC, 2004) a permis de répertorier les besoins de formation sur les TIC des enseignants du Cégep de Drummondville. Dans les demandes de formation suggérées par ces enseignants au printemps 2004, on retrouve : l'utilisation de Bleu Manitou (un outil permettant la gestion des notes des étudiants), l'utilisation du courriel, l'utilisation du poste mobile (portable, lecteur DVD, Internet). Ce qui se dégage de ces demandes, c'est que les enseignants en sont seulement à parfaire leurs connaissances pour utiliser les outils technologiques et non à repenser leur pédagogie pour favoriser une utilisation

efficace des TIC dans leur enseignement. Ils désirent se perfectionner pour acquérir une certaine compétence qui leur permettra de s'approprier ces technologies.

Les demandes de formation du printemps 2004 et les activités réalisées par les participants de l'enquête de 2006 donnent un aperçu des utilisations que les enseignants font avec les TIC. Par exemple, l'exposé magistral avec PowerPoint semble remplacer l'exposé magistral autrefois effectué à l'aide de transparents. Ce type d'utilisation fait partie du début du processus d'intégration de nouvelles technologies, car dans un premier temps, l'utilisation que l'on fait des technologies ne fait que copier les anciennes pratiques (Lebrun, 2002).

Ces informations sont évidemment intéressantes et donnent un indice de la problématique en ce qui concerne l'intégration des TIC. Néanmoins, elles sont insuffisantes pour établir clairement la situation en ce qui concerne l'intégration des TIC dans l'enseignement des enseignants du Cégep de Drummondville. En effet, présentement, il est impossible d'établir le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement au Cégep de Drummondville, car on ne peut que noter certaines pratiques qui démontrent que l'intégration des TIC s'y effectue lentement.

1.3 TIC et choix pédagogiques

Du point de vue scientifique, en se basant sur l'évolution de la société, certains auteurs signalent qu'en même temps que se développent les TIC, les enseignants ont accès à une nouvelle compréhension de l'apprentissage (Tardif et Presseau, 1998) où l'élève est au centre de son apprentissage. Selon Tardif et Presseau (1998),

l'intégration des TIC suscite des questions qui auront des conséquences importantes sur le plan pédagogique. Karsenti (2007) affirme que les TIC ne remplacent pas les enseignants, mais qu'ils sont amenés à bouleverser leur façon d'enseigner. Ce bouleversement s'effectuera si l'enseignant se questionne sur son enseignement. Pour effectuer une réflexion en profondeur, l'enseignant doit pouvoir se définir. Un moyen d'y parvenir est d'identifier ses choix pédagogiques : objectif que s'est fixé la présente recherche pour les enseignants du Cégep de Drummondville.

Des auteurs comme Karsenti (2007), Tardif et Presseau (1998) estiment qu'il existe une relation entre les TIC et la façon d'enseigner. Leclerc (2003), elle, fait ressortir, à l'aide des données recueillies lors de sa recherche, la perception des enseignants participants envers les TIC et l'enseignement. Selon leur perception, l'enseignant doit adapter son enseignement aux exigences des TIC et garder un esprit critique par rapport à celles-ci.

D'autres recherches tentent d'apporter quelques éclaircissements sur ce lien entre les TIC et la façon d'enseigner. Celle de Raby (2004) présente différents facteurs d'ordre contextuel, institutionnel, social, pédagogique et personnel, permettant d'expliquer le fait que des enseignants réussissent à développer une utilisation exemplaire des TIC en classe. Dans ses conclusions, Raby (2004) distingue quelques particularités des enseignants participant à sa recherche : enseignants expérimentés (entre 9 et 24 ans d'expérience en enseignement), qui possèdent une conception particulière de l'enseignement et qui ont adopté préalablement ou ont développé tôt dans leur parcours une approche pédagogique qui leur a permis d'intégrer aisément les TIC à leur enseignement.

Lefebvre (2005) va un peu dans le même sens que Raby par rapport à la relation TIC et pédagogie. Selon Lefebvre (2005), les résultats obtenus dans sa recherche semblent rejoindre les conclusions d'auteurs comme Strudler et Wetzel ((1999), cité dans Lefebvre 2005) qui estiment que c'est le type de pédagogie qui influence l'utilisation des TIC.

Cependant, certains auteurs comme Barrette (2004) n'arrivent pas à identifier clairement si c'est la pratique pédagogique qui influence l'intégration des TIC ou si c'est l'inverse. La présente recherche s'intéresse particulièrement à la relation choix pédagogiques et TIC.

Intégration des TIC aux niveaux primaire et secondaire

L'intégration des TIC a fait l'objet de recherches au Québec. Une d'entre elles, celle de Larose, Grenon et Palm (2004), avait comme but de combler le besoin de documenter le profil réel de l'intégration des TIC effectuée par les enseignants du Québec. Les données analysées proviennent d'un questionnaire d'enquête dont le nombre de répondants (des praticiens des ordres d'enseignement préscolaire, primaire et secondaire) totalise 1180 et d'une entrevue téléphonique à laquelle 240 des répondants ont accepté de participer. Selon les données recueillies, la majorité des enseignants participant à l'enquête détient un seuil minimal d'alphabétisation informatique et ceux-ci exigent de leurs élèves peu de tâches effectuées à l'aide des TIC. Parmi celles-ci, on retrouve la recherche d'informations sur Internet, l'utilisation des logiciels de traitement de texte et l'utilisation d'outils de présentation comme PowerPoint. Selon Larose, Grenon et Palm (2004), pour la plupart des

enseignants, les TIC demeurent des outils pédagogiques relativement marginaux. Leur utilité est comparable à tout autre matériel scolaire.

Une autre recherche, une recherche-action cette fois-ci, visait « le développement et la mise à l'essai d'une stratégie d'intégration des [TIC] au primaire. Elle [avait] aussi comme objectif l'analyse de son impact sur le sentiment d'autoéfficacité des enseignants (volet quantitatif) et sur l'adoption de cette innovation chez ces derniers (volet qualitatif) (Deaudelin, Dussault et Brodeur, 2002, p.391). Huit enseignants du primaire de sept écoles différentes ont accepté de participer au projet. Neuf autres enseignants comptaient le groupe témoin de cette recherche. Les données quantitatives qui visaient à mesurer le sentiment d'autoéfficacité au début et au terme des deux années de la recherche ont été recueillies à l'aide de l'Échelle d'autoéfficacité des enseignants, élaborée par Dussault, Villeneuve et Deaudelin (2001). La collecte de données qualitatives sur les préoccupations des enseignants envers les TIC et envers l'apprentissage coopératif et sur l'utilisation des TIC par ces enseignants s'est effectuée lors de deux entrevues semi-structurées menées au terme de l'année 1 et de l'année 2 de la recherche.

Ces données qualitatives ont été analysées à partir d'un cadre théorique issu du modèle Concerns-Based Adoption Model (CBAM). Ce modèle permet une compréhension du processus d'intégration d'une innovation, étant donné qu'il témoigne d'une évolution de l'utilisation et des préoccupations des personnes par rapport à une innovation comme les TIC, par exemple. Dans cette recherche, en ce qui concerne le sentiment d'autoéfficacité, aucune différence n'a été notée entre les enseignants participant à la recherche et les enseignants du groupe témoin. Selon

Deaudelin, Dussault et Brodeur (2002), quatre facteurs peuvent expliquer l'absence de résultats significatifs concernant le sentiment d'autoefficacité : « le niveau d'adoption de l'innovation auquel sont parvenus les enseignants, certaines particularités du processus d'intégration des TIC, la nature des interventions concernant le sentiment d'autoefficacité relatif à l'ordinateur et l'outil en permettant la mesure » (p.405). Un de ces facteurs a intéressé plus particulièrement l'auteure de ce mémoire, celui des particularités du processus d'intégration des TIC. Selon les auteurs de la recherche-action (Deaudelin et al., 2002), si le processus d'adoption de l'apprentissage coopératif semble suivre une démarche linéaire telle que proposée par le modèle CBAM, celui de l'intégration des TIC diffère quelque peu de la démarche linéaire de ce modèle. En fait, tout au long de la recherche, les enseignants choisissaient des TIC en fonction de leurs besoins. Chaque fois qu'un enseignant ou une enseignante expérimentait une nouvelle application des TIC, ses préoccupations et les utilisations observées montraient un retour à des niveaux antérieurs d'autonomie du niveau préalablement acquis avec une autre application (Deaudelin, Dussault et Brodeur, 2002). Le processus d'intégration des TIC semble comporter certaines particularités qui peuvent être observées dans d'autres recherches traitant de ce sujet.

Intégration des TIC et choix pédagogiques aux niveaux primaire et secondaire

L'intégration des TIC et les choix pédagogiques ont aussi suscité l'intérêt de chercheurs. Parmi les auteurs qui ont traité des TIC et de pratiques pédagogiques, Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) décrivent l'expérience d'enseignants de classes

du primaire et du secondaire de cinq écoles des États-Unis. Dans un ouvrage, les auteurs analysent des données tirées des 20 000 fiches de la banque de données du projet Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT), recueillies sur une période de 10 ans. À partir de ces données, Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) formulent quelques affirmations concernant l'intégration des TIC dans l'enseignement et la pratique pédagogique. Entre autres, ils affirment que l'intégration des TIC est plus bénéfique si l'enseignant dépasse la simple transmission de notions et vise « le développement des habiletés individuelles et de l'aptitude à la résolution de problèmes » (Sandholtz, Ringstaff et Dwyer, 1997 p.178). Ce modèle issu de la pratique est certes intéressant, cependant il ne constitue pas une preuve concluante du lien entre l'intégration des TIC et la pratique pédagogique puisque la recherche n'avait pas comme objectif premier d'établir ce lien.

Une autre auteure, Raby (2004), dans une étude multicas, a voulu décrire ce qui a conduit six enseignantes et un enseignant du primaire à une utilisation exemplaire des TIC en classe. Pour expliquer le processus d'intégration des TIC, Raby a créé son propre modèle théorique inspiré des modèles de Moersch, de Sandholtz et de Morais (Raby, 2004). Raby a recueilli des données en effectuant plusieurs entrevues semi-dirigées avec les enseignants participants et des pairs. Dans la partie conclusion de sa recherche, Raby avance que nombre d'enseignants n'utilisent pas ou très peu les TIC dans un contexte pédagogique. Cependant, elle affirme aussi que, malgré ce contexte, certains enseignants, comme ceux de sa recherche, réussissent à intégrer les TIC dans leur enseignement et à en faire une utilisation exemplaire. Ces enseignants croient en la pertinence d'intégrer les TIC dans leur enseignement et

voient celles-ci comme des outils possédant de multiples avantages pédagogiques.

Dans leur enseignement, ces sept enseignants misent sur l'approche par projet combinée à d'autres méthodes d'enseignement (Raby, 2004). Toujours dans ces conclusions, Raby met en garde ceux qui voudraient généraliser les résultats de sa recherche (Raby, 2004). L'étude n'a, en effet, aucune prétention de généralisation et les données recueillies n'ont pas permis de déterminer avec exactitude ce qui incite les enseignants à atteindre un stade particulier de l'intégration des TIC ou ce qui les pousse à poursuivre leur cheminement malgré les obstacles, mais énonce certains facteurs qui semblent influencer les choix pédagogiques de l'enseignant et avoir un impact, entre autres, sur l'intégration des TIC.

L'intégration des TIC dans l'enseignement et son lien avec la pratique pédagogique ont été analysés dans une autre recherche, celle de Leclerc (2003). Cette recherche, qui est en fait une étude de cas, a examiné les changements vécus par le personnel enseignant lors de sa participation à des projets visant l'intégration des TIC dans son enseignement. Elle apporte des informations sur les facteurs qui favorisent ces changements et sur ceux qui sont des obstacles à l'intégration des TIC. Les participants de cette recherche proviennent d'une école secondaire de l'Ontario. Afin d'obtenir des informations de sources variées, le groupe de participants est composé de 6 enseignants sélectionnés par le coordonnateur de projet et de 2 membres du personnel administratif. Lors de cette étude, l'école était déjà engagée dans des projets visant l'intégration des TIC. La collecte de données a été effectuée à partir d'entrevues semi-structurées réalisées avec les différents participants, de journaux de bord, d'un « focus group » et d'une analyse de documents pertinents.

Les résultats de cette étude témoignent de changements dans des dimensions liées étroitement à la pédagogie. En effet, le rôle de l'enseignant et celui de l'élève sont en pleine mutation et on assiste à une remise en question de certaines pratiques pédagogiques traditionnelles. Les témoignages laissent apparaître un certain niveau d'aisance avec des approches centrées sur l'apprentissage telle l'approche par projets. Cependant, cette recherche a été effectuée sur une période de trois mois seulement et dans un contexte où des subventions ont été octroyées pour favoriser l'intégration des TIC. La période de temps s'avère un peu courte pour mesurer les véritables changements effectués par l'intégration des TIC dans l'enseignement et une observation sur une période plus longue permettrait sans doute de voir émerger d'autres éléments significatifs. De plus, les conclusions tirées de ce projet de recherche sont difficilement transférables puisque peu d'écoles ont le privilège de recevoir un soutien financier aussi considérable que celui dont a profité le projet de recherche de Leclerc (2003).

Intégration des TIC au niveau postsecondaire

Pour ce qui est du niveau postsecondaire, l'aspect intégration des TIC dans l'enseignement a été l'objet de certaines recherches. Celle de Barak (2007) avait pour but d'explorer le processus d'intégration des TIC dans un enseignement de type traditionnel. Cette étude a été effectuée sur une période de trois ans auprès d'enseignants et d'assistants enseignants en chimie dans un institut de sciences et de technologies en Israël. À cette recherche, que l'on peut qualifier d'étude de cas, ont participé dix instructeurs (enseignants et assistants) de cet institut. Elle consistait à

intégrer diverses technologies dans quatre cours du programme de chimie. La perception des enseignants par rapport aux TIC et les activités dans lesquelles ceux-ci intégraient des technologies ont été les deux principaux aspects examinés durant les trois années qu'a duré cette recherche. Trois étapes ont constitué cette étude de cas. La première étape a été de déterminer la perception préliminaire de deux enseignants de la faculté de chimie et de huit assistants par rapport aux TIC. Les perceptions des participants ont été examinées à partir des données recueillies lors d'une entrevue semi-structurée.

La seconde étape, étape la plus importante de la recherche, a été d'examiner le processus d'intégration des TIC dans un enseignement traditionnel. Pour recueillir des données et en effectuer l'analyse, on a répertorié les activités liées aux TIC utilisées par les participants. La dernière étape consistait à vérifier les perceptions des dix participants par rapport aux TIC six mois après la fin de l'étude et à demander aux participants quelles étaient les méthodes d'enseignement qu'ils préféraient. Les données de cette étape ont été recueillies à partir d'une entrevue semi-structurée.

Des données sont ressorties de chacune des étapes. Lors de la cueillette de données des perceptions préliminaires, on a constaté, entre autres, qu'environ 45% des participants exprimaient une attitude positive et un intérêt à utiliser le Web pour enseigner, mais que 30% seulement des participants utilisaient les TIC dans leur enseignement. Parmi les données recueillies lors de l'étape deux de la recherche, on observe que les participants n'étaient pas engagés de façon active dans le processus d'intégration des TIC dans leur enseignement durant les quatre premières semaines

du semestre. Leur implication dans ce processus a débuté vers la cinquième semaine et s'est confirmée à la fin du semestre seulement. Pour ce qui est de la perception des participants par rapport aux TIC à la fin de l'étude, 80% des participants ont affirmé vouloir continuer à utiliser les TIC dans leur enseignement. Cependant, deux des dix participants ont soutenu qu'ils ne changeraient pas leur façon traditionnelle d'enseigner. Selon Barak (2007), encourager les participants à s'engager dans un processus d'intégration de certaines technologies dans leur enseignement (forum électronique, cours sur un site web, etc.) n'a pas été une tâche facile puisque certains des participants ont manifesté, avant l'expérimentation, une attitude négative envers l'utilisation des TIC dans leur enseignement.

Intégration des TIC et choix pédagogiques au niveau postsecondaire

Une autre recherche (Poellhuber et Boulanger, 2001), celle-ci issue du niveau collégial, visait à développer un modèle d'intégration des TIC à l'enseignement dans un programme préuniversitaire du collégial. Cette recherche-action comporte un volet recherche qui tente de décrire le cheminement des participants engagés dans un processus d'intégration des TIC et un volet action qui a pour but de modifier les croyances et les pratiques des enseignants impliqués dans cette recherche. Les principaux acteurs de ce projet de recherche sont les dix enseignants du programme intégré en Sciences, lettres et arts du Collège Laflèche qui ont été présents tout au long des deux années de recherche. D'autres enseignants ont participé au projet durant une certaine période seulement. À ces enseignants se sont ajoutés des acteurs secondaires. En effet, 23 étudiants inscrits en Sciences, lettres et arts ont été observés

durant un an. De plus, les responsables des services informatiques de ce collège ont été impliqués comme support aux enseignants. L'équipe de chercheurs était composée de deux chercheurs principaux et de trois chercheurs associés dont deux étaient des enseignants du programme visé par la recherche.

Les chercheurs de cette recherche-action ont utilisé six instruments de mesure pour recueillir les données qualitatives et quantitatives du volet recherche : un schéma d'entrevue individuelle, une entrevue de groupe, deux questionnaires, une grille d'évaluation de la compétence technologique, une grille de description des activités d'apprentissage intégrant les TIC (Poellhuber et Boulanger, 2001). Pour le volet action, des rencontres de formations technique et pédagogique au constructivisme ont été tenues par les responsables de la recherche. D'autres rencontres ont servi à établir les orientations du projet en ce qui a trait aux choix technologiques privilégiés et au virage pédagogique visé.

Quelques conclusions tirées de ces données par les chercheurs de cette recherche-action touchent particulièrement les pratiques pédagogiques et l'intégration des TIC. Une conclusion intéressante pour la présente recherche est que l'intégration des TIC dans l'enseignement par les enseignants est un processus de changement qui comporte des étapes identiques quel que soit le niveau d'intégration des TIC. Selon Poellhuber et Boulanger (2001), il n'est pas ardu d'amener les enseignants à utiliser les TIC pour le volet de leur tâche d'enseignement qui se déroule hors cours ; il est cependant beaucoup plus difficile de les amener à intégrer les TIC dans leur enseignement en classe ou en laboratoire. Poellhuber et Boulanger (2001) observent également que l'intégration des TIC en classe s'effectue d'abord dans le cadre du style d'enseignement habituel de l'enseignant.

Une autre recherche s'avère intéressante pour le collégial, une métasynthèse réalisée par Barrette pour l'Association pour la recherche au collégial (ARC). Forget (2005) trace les grandes lignes de la recherche de Barrette. Cette métarecherche visait d'abord à recenser l'ensemble des recherches ayant évalué les impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement au collégial et ensuite à les analyser pour en dégager des constats généraux. À partir d'une centaine de textes (communication, articles ou rapports de recherche), l'ARC a demandé à Barrette de dégager les recherches empiriques ayant permis l'observation de faits nouveaux depuis 1985. Barrette a retenu 26 recherches empiriques, surtout qualitatives.

Selon Barrette (2004), ce corpus de 26 recherches, étalé sur plus de vingt ans, montre à quel point il y a peu de recherches sur les impacts des TIC sur l'enseignement au collégial. La présente recherche viendra donc enrichir le corpus des recherches effectuées sur les TIC dans le réseau collégial.

Dans sa recherche, Barrette (2004) dégage neuf hypothèses (voir Appendice A) qui constituent des observations pour une intégration réussie des TIC à l'enseignement collégial. Ces neuf hypothèses concernent différents volets de l'intégration des TIC : les résultats scolaires, les opérations cognitives élevées, l'intérêt et la motivation et les changements pédagogiques. Une des neuf hypothèses est plus particulièrement en lien avec la présente recherche, soit l'hypothèse 9. En effet, cette hypothèse est énoncée comme suit : « Une intégration des TIC qui dépasse le cadre de la salle de cours s'accompagne d'un changement pédagogique chez les professeurs » (Barrette, 2004 p.16). Cependant, cette hypothèse et les huit autres se révèlent plausibles, mais ne peuvent être considérées comme des conclusions puisque le corpus de recherches utilisé s'avère limité.

Pour pallier le nombre restreint de recherches utilisées dans la métasynthèse et vérifier la véracité de ses hypothèses, Barrette a consulté une métasynthèse réalisée par le Center for Applied Research in Educationnal Technology (CARET). Cette métasynthèse s'appuie sur 706 articles et rapports. Bien que ce nombre soit considérable, Barrette (2005) met en garde le lecteur en ce qui a trait à certains aspects de cette métasynthèse. Le centre de recherche ayant réalisé la métasynthèse a été mise sur pied par la fondation Bill et Melinda Gates. Selon Barrette, le but de cette métasynthèse est de faire la promotion des TIC en montrant que ceux-ci peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs du système éducatif. La synthèse ne retient donc que les recherches qui vont dans ce sens, biais à considérer. Malgré ce biais, la métasynthèse consolide et précise les hypothèses de Barrette (2005).

Le CARET aborde la dimension du changement pédagogique chez les enseignants, élément principal de l'hypothèse 9 de Barrette (2005). Toutefois, il reste à savoir si «le changement pédagogique chez les professeurs contribue à l'instauration de pratiques pédagogiques intégrant les TIC hors de la classe, ou si ce sont ces pratiques qui induisent des changements de perspective dans la pratique des enseignantes et enseignants » (Barrette, 2005, p.24).

1.4 Synthèse de la problématique

Plusieurs chercheurs de tous les ordres d'enseignement se sont intéressés à l'intégration des TIC. Cependant, les recherches effectuées par ceux-ci ne témoignent pas d'une seule et même vision en ce qui a trait à la relation entre l'intégration des TIC et les choix pédagogiques que font les enseignants. En effet,

certains auteurs confirment l'existence d'un lien entre les TIC et les choix pédagogiques, d'autres ne peuvent confirmer de façon claire le type de relation entre ces deux éléments. D'autres encore affirment que ce sont les TIC qui influencent les choix pédagogiques, cependant, certains autres soutiennent le contraire.

Pour l'ordre d'enseignement collégial, divers éléments semblent indiquer que l'intégration des TIC ne s'effectue pas au rythme escompté par les différentes instances du milieu de l'éducation.

Les résultats de la présente recherche viendront enrichir ceux des recherches réalisées au collégial en ce qui concerne l'intégration des TIC, les choix pédagogiques des enseignants utilisant les TIC et la relation entre les TIC et ces choix pédagogiques.

1.5 Questions de recherche

La présente recherche veut vérifier jusqu'à quel point s'effectue l'intégration des TIC par les enseignants et identifier les choix pédagogiques de ces mêmes enseignants, puisque les TIC peuvent influencer leur façon d'enseigner, et même de concevoir l'enseignement.

D'un point de vue scientifique, cette recherche a pour buts d'identifier le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement des enseignants du Cégep de Drummondville, de déterminer les choix pédagogiques les plus fréquemment effectués par ces enseignants et d'analyser la relation entre ce niveau d'intégration et ces choix pédagogiques.

Les questions de recherche suivantes sont associées à ces buts :

- Quel est le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement des enseignants du Cégep de Drummondville?
- Quels sont les choix pédagogiques des enseignants de ce même cégep?
- Existe-t-il une relation entre le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement et les choix pédagogiques des enseignants de ce cégep?

1.6 Importance de la recherche

Tel que mentionné précédemment, le MEQ a octroyé des montants pour le perfectionnement des enseignants dans l'utilisation des TIC au collégial. De plus, le MEQ (2000) affirme que la société actuelle est une société du savoir en train de se définir, que cette société utilisera davantage les TIC pour faire circuler l'information et que l'éducation n'échappera pas à cette tendance. Dans les devis ministériels des programmes préuniversitaires du collégial révisés depuis 1998, on retrouve des précisions en ce qui concerne les TIC. Dans les buts généraux de ces devis, il est précisé que l'étudiant devra utiliser des technologies de traitement de l'information. (Lavoie et Martineau, 2001). À partir de ces informations, un constat s'impose : il est indéniable que les TIC doivent être intégrées à l'enseignement au collégial puisque la société elle-même vit un virage technologique et que l'utilisation des TIC par l'étudiant fait partie des buts prescrits par le MEQ pour le collégial.

La présente recherche s'intéresse plus particulièrement à l'intégration de ces technologies dans l'enseignement au Cégep de Drummondville. Elle permettra aux différents intervenants du niveau collégial et d'autres niveaux de savoir si cette intégration s'effectue efficacement. Le Cégep de Drummondville présente des caractéristiques assez similaires à celles que l'on trouve dans plusieurs cégeps de la province : cégep d'environ 1800 étudiants et étudiantes de secteurs technique et préuniversitaire et de près de 230 enseignants et enseignantes. Les données pourront servir de référence aux intervenants des différents cégeps en région de même taille pour établir le portrait de l'intégration des TIC dans l'enseignement et identifier les besoins de formation pour faciliter l'intégration des TIC dans l'enseignement.

1.7 Pertinence de la présente recherche

En somme, par son sujet des plus actuels en éducation, l'intégration des TIC dans l'enseignement, la présente recherche apportera des données supplémentaires aux recherches déjà effectuées sur ce sujet. La présente recherche permettra également de connaître la situation de l'intégration des TIC au Cégep de Drummondville et elle établira les choix pédagogiques des enseignants de ce collège. Elle analysera la relation entre ces deux éléments, relation établie en théorie par certains auteurs, mais qui demeure encore quelque peu obscure. Les données seront disponibles pour les enseignants eux-mêmes, pour les chercheurs et pour les intervenants du monde de l'éducation, principalement ceux qui s'intéressent au milieu collégial.

CHAPITRE 2

CONTEXTE THÉORIQUE

2. Contexte théorique

La présente recherche porte sur l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement et sur les choix pédagogiques des enseignements. Dans le chapitre 2, on tentera, dans un premier temps, de définir les différents concepts utilisés dans cette recherche : technologies de l'information et de la communication, intégration des technologies de l'information et de la communication, niveaux d'intégration de ces technologies, choix pédagogiques, styles et perspectives d'enseignement. Dans un deuxième temps, on présentera une recension des écrits associée à chacun de ces concepts.

2.1 Concept technologies de l'information et de la communication

Comme la présente recherche porte principalement sur l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement, dont l'abréviation est TIC, il convient de définir ce concept et de justifier l'appellation TIC. L'acronyme **TIC**, technologies de l'information et de la communication, est utilisé par plusieurs auteurs, entre autres Karsenti, Savoie-Zajc, Larose (2001) et Basque (1996). Diverses parutions du milieu de l'éducation comme celles du ministère de l'Éducation pour le niveau primaire (MEQ, 2001) et le niveau secondaire (MEQ,

2000), celle du Conseil supérieur de l'éducation (2000) pour le niveau collégial, attestent l'utilisation de l'appellation TIC à divers niveaux d'enseignement. Ces différentes instances du milieu de l'éducation ainsi que ces auteurs reconnus confirment la pertinence de l'utilisation de l'acronyme TIC.

Les TIC peuvent se définir, selon Grégoire, Bracewell et Lafferrière, (1996) comme un

(...) ensemble de technologies parmi lesquelles figure habituellement l'ordinateur et qui, lorsqu'elles sont combinées ou interconnectées, se caractérisent par leur pouvoir de mémoriser, de traiter, de rendre accessible (...) et de transmettre (...) une quantité quasi illimitée et très diversifiée de données (p.2).

Bérubé et ses collaborateurs (1996) vont plus loin dans leur définition, car ils affirment que les TIC

(...) regroupent à la fois des technologies, de plus en plus informatiques, qui traitent et transmettent de l'information, et qui peuvent contribuer à organiser des connaissances, à résoudre des problèmes, à développer et à réaliser des projets ; elles reposent sur l'utilisation d'un ensemble d'outils, et non d'un seul, qui sont interconnectés, combinés et qui permettent un degré minimal d'interactivité (p.1).

La définition de Grégoire, Bracewell et Lafferrière se limite aux possibilités des technologies quant au traitement de données. Celle de Bérubé et de ses collaborateurs traite également de cet aspect, mais ajoute des possibilités qui touchent l'enseignement et l'apprentissage : « organiser des connaissances », « résoudre des problèmes », « réaliser des projets ». Comme la présente recherche s'intéresse non seulement aux TIC, mais aussi à l'intégration de ces outils dans l'enseignement, l'acronyme TIC sera utilisé dans cette recherche selon l'interprétation qu'en font Bérubé et ses collaborateurs (1996).

Les TIC sont également considérées comme des outils utilisés en classe en soutien à l'apprentissage. Effectivement, Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) présentent les TIC comme des instruments permettant de soutenir l'apprentissage dans toutes les disciplines scolaires. Karsenti, Savoie-Zajc et Larose (2001) précisent que les TIC ne doivent pas seulement constituer un objet d'apprentissage, mais qu'elles doivent aussi être au service de la pédagogie, nuance importante dont la présente recherche tiendra compte.

Comme la présente recherche s'intéresse aux TIC et plus particulièrement aux niveaux d'intégration des TIC. Il devient alors essentiel de définir ces concepts. Les prochaines sections distinguent : intégration des TIC et niveau d'intégration des TIC.

2.2 Concept intégration des TIC

L'avènement des TIC a provoqué un changement dans le domaine de l'éducation. Dans ce domaine, lorsqu'il y a changement, on évalue l'impact que celui-ci aura dans différents secteurs : formation, introduction de nouvelles technologies et nouvelles démarches pédagogiques (Savoie-Zajc, 1993). Le secteur qui est au centre des préoccupations de la présente recherche est celui des technologies, plus précisément l'intégration de celles-ci dans l'enseignement.

Legendre (2005) définit l'intégration comme étant « l'action de faire interagir divers éléments en vue d'en constituer un tout harmonieux et de niveau supérieur »

(Legendre, p.784). Plus spécifiquement pour les TIC, Dias (traduit et cité dans Raby, 2004) affirme que

(...) les technologies sont intégrées lorsqu'elles sont utilisées de manière continue pour soutenir et approfondir les objectifs à atteindre dans un programme et pour engager les étudiants dans des apprentissages significatifs (p.11).

Raby (2004) s'inspire entre autres de cette définition pour définir l'intégration des TIC. Elle affirme que l'intégration pédagogique des TIC implique une utilisation continue des TIC en classe, tant par les enseignants que par les étudiants. Selon Raby (2004), cette utilisation des TIC doit s'effectuer dans un contexte d'apprentissage actif et significatif et doit avoir comme but de soutenir et d'améliorer l'apprentissage ainsi que l'enseignement.

Des définitions de Dias et de Raby (2004), on peut détacher trois constats. Premièrement, pour qu'il y ait intégration des TIC, l'utilisation de celles-ci doit être régulière et continue. Deuxièmement, l'utilisation des TIC doit être réalisée dans un contexte favorisant l'apprentissage actif. Troisièmement, l'intégration des TIC doit avoir un double but, celui d'améliorer l'enseignement et l'apprentissage. Utilisation régulière des TIC, soutien et amélioration de l'apprentissage et effet positif sur l'enseignement seront les fondements de la définition de l'intégration des TIC utilisée dans la présente recherche.

2.3 Modèles théoriques pour identifier les niveaux d'intégration des TIC

Pour vérifier si l'intégration des TIC s'effectue réellement dans l'enseignement, on peut procéder à l'identification du niveau d'intégration des TIC des enseignants. Quelques auteurs ont élaboré des modèles théoriques dans lesquels ils identifient les étapes du processus d'intégration des TIC dans l'enseignement. Deux modèles seront analysés : celui de Moersch (1995) et celui de Hall, Wallace et Dosset (1973). Chaque modèle sera d'abord présenté, puis décrit et enfin critiqué.

2.3.1 Modèle théorique de Moersch

Le modèle théorique de Moersch (1995) s'est inspiré d'un autre modèle théorique, le Concerns-Based Adoption Model (CBAM) (Hall, Wallace, et Dossett, 1973; Hall, George et Rutherford, 1977; Hall et Loucks, 1979, cités dans Moersch, 2002) et des conclusions d'une recherche intitulée Apple Classrooms of Tomorrow (Apple, 1995, cité dans Moersch, 2002). Pour mesurer les niveaux d'implantation des TIC en classe, Moersch a élaboré un outil, le Level of Technology Implementation (le LoTI).

Description du modèle de Moersch (1995, 2001)

Dans son modèle, Moersch propose sept niveaux à travers lesquels l'enseignant en processus d'intégration des TIC peut progresser : non-utilisation, sensibilisation, exploration, infusion, intégration, expansion et raffinement (traduction libre de Raby, 2004). Ces niveaux sont précisés dans le tableau 1.

Tableau 1

Niveaux d'implantation des TIC selon Moersch (tiré de Raby, 2004)

Moersch		
Niveaux	Catégories	Description
0	Non-utilisation	Perception d'un manque de temps ou d'accessibilité des TIC
1	Sensibilisation	Présence des TIC dans l'environnement de l'enseignant ou utilisation des TIC pour gestion de classe ou présentations magistrales
2	Exploration	TIC servent de complément à l'enseignant
3	Infusion	Utilisation ponctuelle d'outils technologiques pour traiter l'information
4	Intégration	Utilisation d'outils technologiques pour identifier et résoudre des problèmes réels liés à un concept ou à un thème central
5	Expansion	Utilisation des TIC pour permettre aux élèves d'entrer en contact avec le monde extérieur, dans un contexte de résolution de problèmes réels liés à un concept ou à un thème central
6	Raffinement	Utilisation des TIC comme processus, produit ou outil pour permettre aux élèves de rechercher l'information, de trouver des solutions et de développer un produit en lien avec des problèmes réels et significatifs pour eux

Dans ce tableau se retrouve chacun des niveaux et l'explication qu'en donne Raby (2004, p.25). Selon Raby (2004), le niveau 0 est celui de la non-utilisation, niveau où l'enseignant a la perception d'un manque de temps ou d'accessibilité des TIC, perception qui le freine dans son processus d'intégration des TIC.

Le niveau 1 présente plusieurs vécus possibles : un contact indirect avec les TIC présentes dans l'environnement, une utilisation des TIC pour la gestion de classe ou une utilisation des TIC comme support à un enseignement magistral. Au niveau 2, l'enseignant utilise les TIC comme complément à son enseignement lors d'activités de renforcement ou d'enrichissement, de jeux, d'exercices répétitifs, de recherche d'informations. L'utilisateur est au niveau 3 lorsqu'il emploie les TIC de façon ponctuelle, pour traiter l'information. Le niveau 4 exige que l'enseignant utilise les TIC lors d'activités favorisant l'identification et la résolution de problèmes réels liés à un concept ou à un thème central. Lors du niveau 5, les TIC sont utilisées principalement pour permettre à l'élève d'entrer en contact avec le monde extérieur, ceci s'effectue dans un contexte de résolution de problèmes réels liés à un concept ou à un thème central. Au niveau 6, l'enseignant utilise les TIC comme processus, produit ou outil dans le but de permettre à l'élève de rechercher de l'information, de trouver des solutions à des problèmes réels, de développer un produit en lien avec des problèmes réels et significatifs pour lui.

Recherches utilisant le modèle de Moersch

Des recherches effectuées² ont permis de répertorier des rapports d'études et des articles de Moersch (2005). Parmi les études, certaines ont été réalisées dans le cadre d'un doctorat. Une de ces recherches (Middleton, 1997) a examiné les perceptions des 107 enseignants (62 de niveau 4 du primaire et 45 de niveau 5 du primaire) en ce

² Sur le site de Moersch, on retrouve 30 documents comportant des études dans lesquelles le LoTi a été utilisé. Dans Google recherche avancée, avec les mots Christopher Moersch, on retrouve une dizaine d'articles de Moersch.

qui concerne leur niveau d'implantation des technologies pour déterminer s'il y a une différence significative entre les résultats obtenus en lecture et en mathématiques par les étudiants et le niveau d'implantation des technologies de leur enseignant. Dans cette recherche, le LoTi a été utilisé pour identifier le niveau d'implantation des TIC des enseignants sélectionnés. Cette recherche, même si elle n'est pas des plus récentes, reste pertinente puisqu'elle poursuit un des objectifs de la présente recherche : l'identification du niveau d'intégration des TIC par des enseignants.

Une autre recherche parmi la trentaine de recherches répertoriées sur le site de Moersch, celle de Fields (cité dans Moersch, 2005) a pour principal but de déterminer comment le niveau d'implantation d'une technologie des enseignants du primaire affecte les résultats en mathématiques et en lecture de leurs élèves. Dans cette recherche, le LoTi, un des instruments utilisés pour la cueillette de données, a servi à mesurer le niveau d'intégration des technologies des enseignants participant à la recherche, à déterminer les pratiques courantes d'enseignement et d'utilisation de l'ordinateur de ces enseignants.

Critique du modèle de Moersch

Une première limite du modèle de Moersch est le fait qu'il est difficile d'obtenir de l'information pour savoir si le développement de ce modèle a été effectué à partir de données empiriques ou de sa propre expérience en milieu scolaire (Raby, 2004). De plus, ce modèle semble linéaire, ce qui veut dire que tous les enseignants utilisant les TIC suivent tous le même parcours, qu'ils traversent tous les niveaux selon l'ordre

proposé par Moersch (Raby, 2004). Autre limite, le niveau d'implantation 1 du modèle d'implantation de Moersch, celui de la sensibilisation, est imprécis puisqu'il comprend plusieurs comportements de l'enseignant très différents allant du contact indirect avec les TIC et une utilisation des TIC pour la gestion de classe.

2.3.2 Modèle théorique de Hall, Wallace et Dosset

Le modèle théorique du Concerns-Based Adoption Model (CBAM) élaboré par Hall, Wallace et Dosset (1973) et repris par Hall et Hord (2001) permet d'établir le niveau d'intégration d'une innovation, quelle qu'elle soit. Ce modèle a été utilisé dans plusieurs écrits³, entre autres dans des recherches comme celles de Heinecke, Blasi et Skerker (2000), de Deaudelin, Dussault et Brodeur (2002) et de Lefebvre (2005).

Selon Hall et Hord (2001), l'intégration d'une innovation se vérifie au moins sur deux plans : préoccupation et utilisation. Le niveau de préoccupation envers une innovation correspond en quelque sorte à la façon dont les utilisateurs se sentent par rapport à celle-ci et aux perceptions qu'ils ont par rapport à cette innovation. Les niveaux reliés au concept de préoccupation sont au nombre de 7 : 0 - Éveil, 1 - Information, 2 - Personnel, 3 - Gestion, 4 - Conséquences, 5 - Collaboration et 6 - Réorientation. Ceux-ci sont expliqués dans le tableau 2, tableau où les niveaux et leurs explications ont été tirés de la traduction effectuée par Lefebvre (2005, p.50).

³Une recherche effectuée dans la banque de données ERIC en août 2007 présente 74 écrits en lien avec le CBAM

Tableau 2

Niveaux de préoccupation envers une innovation de Hall et Hord

(tiré de Lefebvre, 2005)

Niveaux	Catégories	Description
0	Éveil	Ignorance de l'existence de l'innovation ou faible intérêt pour cette dernière
1	Information	Conscience de l'existence de l'innovation Interrogations par rapport à celle-ci
2	Personnel	Interrogations sur son rôle et sur les les compétences exigées
3	Gestion	Interrogations suite à ses expérimentations
4	Conséquences	Interrogations sur l'impact de l'innovation
5	Collaboration	Intérêt pour ce qui se fait ailleurs dans l'organisation avec l'innovation Intérêt pour une collaboration avec collègues
6	Réorientation	Adaptation de l'innovation Intérêt pour les nouveaux développements dans le domaine

Le niveau 0 est celui où la personne ignore l'existence de l'innovation ou démontre un faible intérêt pour celle-ci. Au niveau 1, la personne est consciente de l'existence de l'innovation et s'interroge par rapport à celle-ci. Le niveau 2 est celui où la personne s'interroge sur le rôle de l'innovation et sur les compétences exigées pour l'utiliser. La personne qui s'interroge suite aux expérimentations effectuées avec l'innovation se situe au niveau 3. Les interrogations sur l'impact de l'innovation appartiennent au niveau 4. Au niveau 5, la personne démontre de l'intérêt pour ce qui se fait ailleurs dans l'organisation avec l'innovation et pour une collaboration avec des collègues. Au dernier niveau, le niveau 6, la personne démontre un intérêt pour

adapter l'innovation aux nouveaux développements dans le domaine. Ses niveaux de préoccupation constituent la base de l'instrument The Stages of Concern (SoC).

Pour la présente recherche, l'innovation correspond aux TIC. La description des niveaux 1 à 6 a donc dû être adaptée aux technologies. Voici la description détaillée de ces six niveaux.

Niveau 0 : Éveil

Ce niveau est celui de l'enseignant qui n'a aucune connaissance des TIC ou qui n'est aucunement ou très peu intéressé par les TIC. (Lefebvre, 2005)

Niveau 1 : Information

L'enseignant de ce niveau est « conscient que [les TIC existent] et recherche de l'information sur [leurs] caractéristiques. Il s'interroge, exprime ses sentiments et ses intérêts.» (Lefebvre, 2005, p.49)

Niveau 2 : Personnel

Le niveau 2 est celui de l'enseignant qui se préoccupe de l'effet que les TIC pourraient avoir dans son enseignement. Il se questionne sur les compétences préalables à l'utilisation des TIC et au rôle qu'il aura à jouer s'il intègre les TIC dans son enseignement (Lefebvre, 2005).

Niveau 3 : Gestion

L'enseignant de ce niveau a effectué des expérimentations avec les TIC. Il « exprime son manque d'habiletés à tenir compte des aspects organisationnels que nécessite » l'intégration des TIC (Lefebvre, 2005, p.50).

Niveau 4 : Conséquences

L'enseignant du niveau 4 se préoccupe de l'impact de l'utilisation des TIC sur les étudiants. Il se questionne sur la pertinence d'utiliser les TIC pour les étudiants, les résultats des étudiants quant à leur performance et leur compétence avec les TIC et les changements nécessaires pour accroître les résultats des étudiants (George, Hall et Stiegelbauer, 2006, traduction libre).

Niveau 5 : Collaboration

L'aspect collaboration est au centre du niveau 5. La préoccupation de l'enseignant de ce niveau est de connaître ce qui se fait ailleurs avec les TIC et d'échanger avec d'autres son expérience liée à l'utilisation des TIC. Pour rendre plus efficace l'utilisation qu'il fait des TIC, l'enseignant de ce niveau souhaite collaborer avec d'autres utilisateurs de son milieu ou d'autres milieux (Lefebvre, 2005).

Niveau 6 : Réorientation

À ce niveau, l'enseignant démontre un intérêt pour les nouveaux développements dans le domaine des TIC. L'enseignant de ce niveau est prêt à effectuer des changements majeurs qui peuvent aller jusqu'au remplacement des TIC utilisées pour une alternative plus efficace (George, Hall et Stiegelbauer, 2006, traduction libre).

Outre les niveaux de préoccupation identifiés et décrits dans le tableau 2, Hall et Hord(2001) distinguent les niveaux d'utilisation.

Ces niveaux sont également au nombre de sept : 0 Non-utilisation, I Orientation, II Préparation, III Automatismes, IVA Utilisation routinière, IVB Raffinement de l'utilisation, V Intégration et VI Renouvellement. Ces niveaux d'utilisation sont

énoncés et expliqués dans le tableau 3 (traduction libre de Hall, Dirksen et George, 2006, inspirée de Lefebvre, 2005).

Tableau 3

Niveaux d'utilisation de Hall et Hord (tiré de Lefebvre, 2005 et de la traduction libre de Hall, Dirksen et George, 2006).

Niveaux d'utilisation de Hall et Hord		
Niveaux	Catégories	Description
0	Non-utilisation	Aucune utilisation de l'innovation
I	Orientation	Recherche d'information relativement à l'innovation et prise de décision
II	Préparation	Formation en vue d'utiliser l'innovation
III	Automatismes	Premières utilisations de l'innovation
IVA	Utilisation routinière	Certaine maîtrise de l'innovation Tentative d'améliorer les effets de celle-ci
IVB	Raffinement de l'utilisation	Utilisations variées dans le but d'accroître l'impact de l'innovation
V	Intégration	Collaboration avec collègues
VI	Renouvellement	Changements majeurs effectués menant à des modifications et même au changement d'innovation

Le niveau 0 est le niveau de la non-utilisation de l'innovation. Au niveau I, la personne recherche de l'information relative à l'innovation en vue de prendre une décision par rapport à l'utilisation de l'innovation. Au niveau II, elle se prépare à utiliser l'innovation. Le niveau III est le niveau où les premières utilisations de

l'innovation s'effectuent. Dans le cadre théorique de 2001, le niveau 4 est divisé en deux sous-niveaux : IVA et IVB. Au sous-niveau IVA, l'utilisation de l'innovation se fait de façon routinière, dénotant une certaine maîtrise de l'innovation par l'utilisateur. Avant l'utilisation de l'innovation, l'utilisateur se préparera en tentant d'en améliorer l'utilisation ou les effets de son utilisation. Au sous-niveau IVB, l'utilisateur se permet des variations dans l'utilisation de l'innovation dans le but d'accroître l'impact de celle-ci chez l'utilisateur (traduction libre du LoU). Le niveau V est celui où l'utilisateur ajoute l'aspect collaboration avec des collègues à l'intégration de l'innovation. Le dernier niveau, le niveau VI, implique des changements majeurs dans l'utilisation de l'innovation, changements menant à des modifications et même au changement d'innovation.

Tout comme pour les niveaux de préoccupation, la description des niveaux d'utilisation a été adaptée à l'innovation présentée dans la présente recherche : les TIC. Voici la description détaillée de chaque niveau d'utilisation des TIC.

Niveau 0 : non-utilisation

Le niveau 0 est celui des non-utilisateurs. Ce niveau inclut les enseignants qui n'ont jamais entendu parler des TIC, ceux qui ont obtenu certaines informations sur les TIC, mais qui n'utilisent pas les TIC ou qui n'ont pas l'intention d'utiliser les TIC. Les anciens utilisateurs des TIC, ceux qui les ont déjà utilisées, mais qui ne les utilisent plus, font également partie du niveau 0.

Niveau I : orientation

Le niveau I est celui des enseignants qui ont récemment cherché de l'information au sujet des TIC. Ce niveau est celui des enseignants qui n'ont pas décidé encore quand ils utiliseraient les TIC, mais qui s'informent sur ce qu'implique l'utilisation des TIC. Pour obtenir de l'information, ils peuvent échanger avec des collègues qui utilisent déjà les TIC ou effectuer des recherches.

Niveau II : préparation

C'est le niveau des enseignants qui ont l'intention d'utiliser les TIC. Ceux-ci ont même déterminé quand ils utiliseraient les TIC.

Niveau III : automatismes

Le niveau III est celui des enseignants qui utilisent les TIC et qui effectuent des changements pour acquérir une certaine aisance dans l'utilisation des TIC. Les enseignants de ce niveau sont en mode survie, ils sont à l'étape d'acquérir des automatismes d'utilisation seulement.

Niveau IVA : utilisation routinière

Les enseignants appartenant à ce niveau sont des utilisateurs qui ont acquis une certaine maîtrise dans l'utilisation des TIC. L'utilisation qu'ils font des TIC peut être qualifiée de routinière puisque les utilisateurs de ce niveau ont établi un modèle d'utilisation qu'ils reproduisent intégralement sauf s'ils éprouvent des problèmes.

Les enseignants de ce niveau peuvent effectuer des changements pour leur bénéfice ou celui des étudiants, mais ce ne sont pas des changements majeurs et ils ne compromettent pas la routine d'utilisation mise en place.

Niveau IVB : raffinement de l'utilisation

À ce niveau, les enseignants effectuent des changements, ont récemment effectué des changements ou planifient effectuer des changements à court terme. Ces changements sont effectués par les enseignants de ce niveau pour accroître l'impact que les TIC ont sur leurs étudiants. Ils connaissent les effets que peuvent avoir les TIC chez leurs étudiants, car ils ont recueilli des informations au moyen d'observations ou d'évaluations.

Niveau V : intégration

Comme les enseignants du niveau IVB, ceux du niveau V ont effectué récemment, vont effectuer ou effectuent des changements pour accroître l'impact des TIC sur leurs étudiants. Le niveau V se distingue cependant du niveau IVB par l'aspect collaboration avec les collègues. En effet, ce sont les échanges avec des collègues qui vont provoquer les changements : discussion sur les stratégies pédagogiques utilisant les TIC, comparaison des résultats des groupes d'étudiants, etc.

Niveau VI : renouvellement

Les enseignants du niveau VI travaillent ou non en collaboration avec un ou des collègues et effectuent ou prévoient faire des changements pour accroître l'impact des TIC sur leurs étudiants. Toutefois, les changements effectués sont majeurs puisqu'ils peuvent impliquer des modifications importantes ou même le changement des TIC utilisées. Les changements sont effectués en toute connaissance de cause. Pour arriver à cette décision, l'enseignant du niveau VI s'est documenté sur d'autres TIC pour évaluer si celles-ci pouvaient être combinées avec les TIC déjà utilisées ou même les remplacer, a évalué l'impact de ce changement et a planifié ce changement.

Dans le modèle CBAM, l'identification du niveau de préoccupation envers une innovation se fait à partir d'un questionnaire, le SoC, élaboré par Hall, George et Rutherford en 1979 (Hall et Hord, 2001). Pour identifier les niveaux d'utilisation d'une innovation, le CBAM propose un canevas d'entrevue, le LoU (Loucks, Newlove et Hall, 1975), dont la dernière version est celle de Hall, Dirkens et George (2006).

Recherches utilisant le CBAM

Le modèle CBAM et ses instruments sont utilisés dans diverses recherches. Parmi ces recherches, celle de Lefebvre (2005), qui portait sur les pratiques d'enseignement et les conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage d'enseignants du primaire à divers niveaux du processus d'implantation des TIC. Dans sa recherche, Lefebvre (2005) a retenu le modèle théorique CBAM. Selon Lefebvre (2005), plusieurs recherches qui ont pour objet d'étude l'intégration des TIC ont recours à ce cadre (Lefebvre, 2005). Dans cette recherche empirique descriptive ayant pour objectifs d'examiner les conceptions et les pratiques d'enseignants du primaire à différents niveaux du processus d'implantation des TIC (Lefebvre, 2005), le SoC a été employé pour vérifier si les enseignants intéressés à participer à la recherche correspondaient bien aux profils d'intégration des TIC recherchés par la responsable de la recherche.

Une autre recherche, celle de Newhouse (1999), a privilégié, parmi les modèles d'adoption d'une innovation, celui du CBAM. Cette recherche effectuée sur trois ans a impliqué plus de 50 enseignants et 300 étudiants de niveau secondaire. Cette étude

interprétative voulait mesurer l'impact d'une situation vécue : la présence des étudiants qui possèdent un ordinateur portable en classe. L'impact est mesuré sur les étudiants, sur les enseignants, sur le curriculum et sur la classe comme environnement d'apprentissage. Les instruments utilisés pour la cueillette de données sont issus du modèle CBAM, soit les Stages of Concern (SoC) et le Level of Use (LoU). Les deux instruments sont utilisés pour évaluer le niveau d'utilisation de l'ordinateur et le niveau de préoccupation par rapport à l'ordinateur.

Dans une recherche de Casey et Rakes (2002), constituant une analyse des préoccupations envers les technologies éducatives, le SoC est l'instrument qui permet d'identifier les préoccupations de 659 enseignants (des 50 états américains) au sujet de l'adoption des technologies éducatives. Les résultats obtenus avec le SoC ont permis d'identifier le niveau englobant le plus de participants pour cette recherche, soit le niveau 2. L'enseignant de ce niveau a une préoccupation des TIC et des conséquences de celles-ci se rapportant à lui-même.

Une recherche de documents⁴ a permis de constater l'utilisation du LoU dans plusieurs recherches. Une recherche de type descriptif portant sur l'intégration des technologies (Dirksen et Tharp, 1997) par des aspirants enseignants a utilisé le LoU pour déterminer le niveau d'intégration des technologies de tous les participants. Les

⁴ Recherche dans ERIC avec les mots levels of use : 135 résultats, avec LoU et CBAM : 10 et avec levels of use interview : 4. Recherche dans Measuring Implementation in Schools : Levels of Use : 58 recherches liées au LoU.

résultats ont montré que 80% des participants utilisaient les TIC. Parmi eux, 54% des utilisateurs en étaient au niveau III du LoU et 26% des participants étaient prêts à intégrer les technologies dans leur classe.

Dans une recherche plus récente, de type descriptif, qui traite d'un projet d'intégration d'ordinateurs portables au Albertson College (Dirksen, 2002, cité dans Hall, Dirksen et George, 2006), l'utilisation du LoU a permis d'identifier le niveau d'utilisation de l'ordinateur portable et a montré que 75% des 16 participants se situaient au niveau III du LoU et que 25% de ceux-ci étaient au niveau IVB.

Critique du modèle CBAM

Le modèle CBAM est un modèle permettant de « rendre compte du cheminement des individus dans leur processus d'implantation d'une innovation » (Lefebvre, 2005, p.46).

Ce modèle est conçu pour toute forme d'innovation et non pour les TIC spécifiquement. Il faut donc adapter les instruments de mesure qui sont le SoC et le LoU en fonction de l'innovation visée. Les auteurs Hall et Hord expérimentent et révisent ce modèle depuis plus de 25 ans (Wright, Hall et Hord, 2002) et celui-ci est utilisé dans des recherches récentes (voir partie Recherches utilisant le CBAM): ce qui en confirme la pertinence.

Comme ce modèle est un bon outil pour identifier le niveau d'utilisation et de préoccupation des individus engagés dans un processus d'intégration d'une innovation, le modèle CBAM sera le modèle retenu pour la présente recherche.

2.4 Choix pédagogiques

Le concept de choix pédagogiques reste assez flou même si on tente de le définir. Le concept de choix, dans la profession d'enseignant par exemple, implique une décision qui dépend de certains facteurs comme l'intérêt, l'habileté ou les qualifications (Legendre, 2005). Si on adjoint à ce concept l'adjectif pédagogique, qui signifie, de façon générale, que ce choix est relatif à l'enseignement (Legendre, 2005), le concept de choix pédagogique demeure toutefois imprécis. Comme ce terme est large, on ne dispose pas de beaucoup d'outils précis pour mesurer ce concept. Ceci amène l'auteure de ce mémoire à choisir des expressions plus documentées comme le concept de style d'enseignement ou celui de perspective d'enseignement.

2.4.1 Styles d'enseignement

Selon Legendre (2005), le style d'enseignement est l'ensemble des « caractéristiques personnelles ayant trait à l'enseignement et étant représentées par des attitudes et des actions spécifiques à chaque situation pédagogique » (Legendre, p.1275). Grasha (1996) va dans le même sens, car il ne limite pas les styles d'enseignement aux comportements de l'enseignant, mais combine les comportements et les qualités personnelles de celui-ci. Selon lui, ces deux éléments se retrouvent dans la façon dont l'enseignant mène sa classe. Ainsi, les qualités et les comportements définissent l'enseignant, le guident et le dirigent dans son processus d'enseignement et ont des

effets sur les étudiants et sur leur capacité d'apprentissage (Traduction libre de Grasha, 1996).

2.4.2 Perspectives d'enseignement

Au lieu d'utiliser le concept styles d'enseignement, Pratt et ses collaborateurs Arseneau, Bolt, Johnson, Rodenburg et T'Kenye (1998) utilisent plutôt celui de perspectives d'enseignement. Ces auteurs proposent un modèle général d'enseignement qui sert à déterminer la perspective qu'un enseignant a de son enseignement. Dans ce modèle, tout comme dans celui de Grasha, on retrouve les éléments liés à l'enseignant avec ses caractéristiques et ses comportements, l'apprenant et le contexte d'enseignement (Traduction libre de Pratt et al., 1998).

Cependant, Pratt et ses collaborateurs ajoutent les éléments idéaux ou valeurs de l'enseignant (Traduction libre de Pratt et al., 1998) aux caractéristiques de l'enseignant. Une des perspectives touche directement cet aspect, la perspective Réforme sociale qui met l'accent sur la valeur sociale de l'enseignement. (Traduction libre de Pratt et al., 1998). Chacune des perspectives du modèle de Pratt « se précise par des différences de sens, d'accent et d'insistance » que l'enseignant accorde à ces composantes du modèle (Prud'Homme, 2007, p.232).

Les perspectives correspondant à ce modèle d'enseignement sont également au nombre de cinq : Transmission, Apprentissage, Développement, Épanouissement, Réforme Sociale.

Dans le tableau 4, on retrouve une version abrégée des définitions de Prud'Homme (2007). Cependant, pour bien comprendre chaque perspective, il est nécessaire de préciser chaque perspective. En s'inspirant des définitions de Prud'Homme (2007), l'auteure de ce mémoire a donné une explication des caractéristiques des enseignants selon chaque perspective.

Tableau 4
Perspectives d'enseignement de Pratt, Arseneau, Bolt, Johson, Rodenburg et T'Kenye (1998)

Perspectives d'enseignement	Définitions
Transmission	enseignement accordant une grande importance au contenu.
Apprentissage	enseignement qui se préoccupe d'associer les contenus aux contextes d'application
Développement	enseignement s'intéressant au développement cognitif des étudiants lors de l'apprentissage effectué dans des démarches d'investigation ou de résolution de problèmes
Épanouissement	enseignement accordant une grande importance à la relation existant entre les apprenants et le concept de soi des apprenants
Réforme sociale	enseignement ayant comme idéal le changement de la société

Voici la description des perspectives.

Transmission

L'enseignant de cette perspective accorde une grande importance à la matière à enseigner. Il conçoit l'enseignement comme étant principalement une transmission de contenus, contenus qu'il organise et structure pour les présenter de façon efficace à ses étudiants. Selon la perspective Transmission, l'enseignant est principalement un expert dans sa matière. Celui-ci joue donc le rôle de transmetteur de connaissances.

Apprentissage

Cette perspective est celle de l'enseignant qui se préoccupe d'associer les contenus aux contextes d'application de ces mêmes contenus. Selon l'enseignant de la perspective Apprentissage, les contextes d'application rendent les contenus pertinents et utiles. Cette perspective accorde une grande importance à l'environnement dans lequel s'effectuent les apprentissages. L'enseignant de cette perspective se préoccupe de l'authenticité et de la signifiance des tâches à effectuer. Il priorise l'application et le transfert des apprentissages.

Développement

La perspective Développement est caractérisée par une approche centrée sur l'étudiant, qui, selon les croyances qui sous-tendent cette perspective, possède un potentiel de développement. L'enseignant de cette perspective s'intéresse au développement cognitif de ses étudiants et à l'émergence « d'un répertoire de plus en plus sophistiqué des façons de penser » (Prud'Homme, 2007, p.234). L'enseignant de la perspective Développement guide ses étudiants dans des démarches d'investigation ou de résolutions de problèmes, démarches dans lesquelles ceux-ci

peuvent s'impliquer activement pour développer une certaine autonomie d'apprentissage.

Épanouissement

Tout comme la perspective Développement, la perspective Épanouissement est centrée sur l'étudiant et son développement. Cependant, ce qui distingue la perspective Épanouissement de la perspective Développement est l'importance que la perspective Épanouissement accorde à la relation qui existe entre l'apprentissage et le concept de soi de l'apprenant. Cette perspective privilégie un climat de confiance et de respect dans lequel l'enseignant de la perspective Épanouissement cherche à guider et à faciliter le développement de l'autoéfficacité de l'étudiant.

Réforme sociale

L'enseignant de cette perspective a comme idéal le changement de la société dans le but de la rendre meilleure. Il se conçoit comme un agent de changement ayant un impact sur la société. La visée du changement social oriente le regard de l'enseignant sur tous les aspects de son travail et devient le point central de son action professionnelle.

Pour identifier ses cinq perspectives d'enseignement Pratt, Collins et Jarvis Selinger (2001) ont conçu un questionnaire, le Teaching Perspectives Inventory (TPI).

Recherches utilisant les perspectives de Pratt et ses collaborateurs

En effectuant une recherche à partir de la base de données ERIC ou du site de la faculté d'éducation de l'université de la Colombie-Britannique⁵, quelques recherches récentes ont été répertoriées. Par exemple, une recherche longitudinale (Hubball, Pratt et Collins, 2006) a utilisé le questionnaire TPI. Cette recherche porte sur la manière dont les concepts théoriques de la pratique réfléctive ont été appliqués dans le cadre d'une formation du corps professoral sur l'enseignement et l'apprentissage dans l'enseignement supérieur de huit mois donnée à l'Université de la Colombie-Britannique. Le groupe de participants à cette recherche est constitué de 44 étudiants de deux cohortes différentes (2001-02 et 2002-03). Le TPI a été utilisé pour comparer les résultats des participants avant et après la formation. Les résultats de cette recherche établissent un changement dans les résultats obtenus avec le TPI. En effet, la modification des scores obtenus indique que les participants ont effectué une réflexion plus riche sur leur enseignement après la formation qu'avant celle-ci.

Le cadre théorique de Pratt et de ses collaborateurs a aussi été utilisé dans des recherches. Entre autres, Prud'Homme (2007) a réalisé une recherche-action formation dont un des objectifs était d'illustrer « le sens d'une différenciation pédagogique articulée dans la pratique professionnelle d'enseignants » (Prud'Homme, 2007, p. 292). Les onze enseignants qui ont participé à cette recherche sont de niveaux préscolaire et primaire. Dans cette recherche,

⁵ Le site du Department of Educationnal Studies de la UBC donne accès à 25 publications de Pratt entre 1997 et 2007. Dans ERIC, une recherche avec les mots Teaching Perspectives Inventory donne 2 résultats.

Prud'Homme (2007) a proposé le modèle de Pratt comme base de comparaison pour les enseignants participants dans le but susciter une introspection qui visait à augmenter la visibilité du cadre de référence qui oriente la pratique professionnelle de chaque enseignant.

Certaines recherches utilisent le cadre théorique et le questionnaire TPI. C'est le cas de la recherche de Jarvis-Selinger, Collins et Pratt (2007). Cette recherche étudie la relation entre la discipline de formation initiale et les croyances au sujet de l'enseignement, de l'apprentissage et de la connaissance de 356 futurs enseignants inscrits dans un programme de formation pour devenir enseignants. Ces étudiants entrant dans cette formation ont été plusieurs années plongés dans une culture propre à leur discipline et ont été exposés à des modèles d'enseignement et à des normes et des conventions en lien avec le savoir, l'apprentissage et l'enseignement.

Pour effectuer la cueillette de données de cette recherche, les chercheurs ont rencontré les étudiants du programme de formation en enseignement. Durant la rencontre, les étudiants ont complété le questionnaire TPI et ont fourni différentes informations sur eux. Les données recueillies par le TPI ont permis de constater, parmi tous les résultats, que les participants en Sciences de la nature et en Sciences et Mathématiques ont eu un total significativement plus élevé pour la perspective Transmission que les participants en Langues, en Arts d'expression et en Sciences techniques. De plus, les répondants en Langues, en Sciences techniques et en Éducation physique ont obtenu un score significativement plus élevé pour la perspective Épanouissement que les répondants en Mathématiques, en Sciences ou en Sciences de la nature. Cette recherche appuie l'idée que les étudiants

entreprennent leur formation en éducation avec une variété de perspectives d'enseignement qui sont influencées par leurs acquis comme apprenant.

Après une recherche effectuée sur ERIC, aucune recherche répertoriée dans cette base de données n'a combiné les perspectives et l'intégration des TIC.⁶

Critique du cadre théorique de Pratt et ses collaborateurs

Le cadre théorique de Pratt et ses collaborateurs est bien documenté. En effet, chacune des perspectives d'enseignement : Transmission, Apprentissage, Développement, Épanouissement, Réforme Sociale y est définie. Cependant, il est difficile de cerner la perspective socioconstructiviste dans les cinq proposées. Un outil, le Teaching Perspectives Inventory (TPI), permet l'identification des perspectives de l'enseignant qui l'utilise. Le concept perspectives d'enseignement sera utilisé dans la présente recherche à partir des éléments de ce cadre théorique.

2.5 Concepts et objectifs de la recherche

Pour la présente recherche, les concepts de TIC, d'intégration des TIC et de perspectives d'enseignement sont donc retenus. Ceux-ci serviront à préciser les objectifs de cette recherche.

⁶ Recherche effectuée avec Perspectives / Pratt / ICT

Les objectifs de cette recherche se formulent ainsi :

- Identifier le niveau d'intégration des TIC des enseignants du Cégep de Drummondville;
- Identifier les perspectives d'enseignement de ces enseignants;
- Analyser la relation entre le niveau d'intégration des TIC de ces enseignants et leurs perspectives d'enseignement.

CHAPITRE 3

MÉTHODE

Comme on l'a déjà mentionné, la présente recherche s'intéresse à l'intégration des TIC par les enseignants du Cégep de Drummondville et à leurs perspectives d'enseignement. Cette recherche veut, si on revient aux objectifs, identifier les perspectives d'enseignement, identifier le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement et analyser la relation entre ceux-ci. Les sections du présent chapitre expliquent le type de recherche, le mode de sélection des participants, la procédure de collecte de données, les instruments de mesure et le traitement des données.

3.1 Type de recherche

La présente recherche est une recherche descriptive, c'est-à-dire qu'elle poursuit un des buts possibles du niveau de recherche de la description, celui de définir avec précision les caractéristiques d'une population (Fortin, Côté et Filion, 2006), dans le cas présent l'intégration des TIC par des enseignants et les perspectives d'enseignement de la population que forment les enseignants du Cégep de Drummondville.

La méthode privilégiée pour cette recherche est de type mixte, c'est-à-dire à la fois qualitative et quantitative. Le fait de combiner deux méthodes permet de mieux

« attaquer un problème de recherche » (Krathwohl, 1998 cité dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2000). De plus, l'utilisation d'une méthode mixte peut se révéler être un processus de triangulation très efficace (Karsenti, Savoie-Zajc, 2000) puisqu'elle permet de considérer les résultats d'une recherche selon diverses perspectives.

La méthode quantitative, qui peut se définir comme étant un processus systématique de cueillettes de données quantifiables (Fortin, 1996), se retrouve dans les trois volets du questionnaire utilisé pour la présente recherche. Les données recueillies dans ce questionnaire permettent d'établir le pourcentage d'enseignants se situant à chacun des niveaux d'intégration des TIC et appartenant aux différentes perspectives d'enseignement. Le volet qualitatif, quant à lui, s'avère une approche où le chercheur décrit et interprète le milieu et le phénomène (Fortin, 1996). Selon Karsenti et Savoie-Zajc (2000), les réponses tirées d'un questionnaire de recherche contenant des questions ouvertes constituent des données qualitatives. Les questions ouvertes du questionnaire forment donc le corpus qualitatif de la présente recherche.

3.2 Description du milieu des participants et échantillon

Comme la présente recherche a pour objet l'ensemble des enseignants du Cégep de Drummondville, c'est toute la population enseignante qui est visée pour la cueillette de données. Le Cégep de Drummondville constitue le milieu dans lequel s'effectue la présente recherche et celui-ci doit être examiné pour en connaître les caractéristiques et, ainsi, permettre une meilleure analyse des sujets y participant. Le Cégep de Drummondville est un collège francophone d'environ 1800 étudiants.

Différents programmes de formations préuniversitaires et techniques y sont offerts. Ce cégep compte environ 228 enseignants et enseignantes, d'âge, de sexe et d'années d'expérience variés. Le Département d'arts et lettres, par exemple, compte une vingtaine d'enseignants âgés de 25 à 55 ans, dont l'expérience d'enseignement varie de moins d'un an à plus de 20 ans d'enseignement.

Échantillon

Dans une étude descriptive comme celle-ci, l'échantillon peut être la population totale ou un échantillon de celle-ci (Fortin, 1996). Lorsque la taille de la population est petite, il vaut mieux consulter la population plutôt que de créer un échantillon (Huot, 2003). Comme la recherche veut couvrir l'ensemble des enseignants du Cégep de Drummondville, le questionnaire devait donc être distribué à tous les enseignants de ce cégep. Cependant, on considère que le taux de réponse de 100% d'un groupe de participants potentiels est impossible à atteindre (Statistiques Canada, 2006).

Le tableau 5 illustre les données. À partir de ce tableau, on constate que, dans la présente recherche, sur une possibilité de 228 enseignants (ce nombre ne correspond pas nécessairement à l'ensemble des enseignants à l'emploi du cégep puisque certains étaient, à différents moments, en congé de maladie ou tout simplement absents lors de la rencontre avec la responsable de la recherche), 101 questionnaires ont été retenus.

Tableau 5
Taux de réponse au questionnaire

Nombre d'enseignants	Nombre de participants	Taux de réponses
228	101	44,30%

Le nombre de participants (101) vient de 104 questionnaires recueillis initialement, dont 3 questionnaires ont dû être retirés puisqu'ils ne contenaient aucune réponse ou des données démographiques seulement, ce qui représente 101 questionnaires acceptés. Ce nombre constitue un taux de réponse acceptable (EDUCON, 1998) de 44,3% (101 sur 228). Les 228 enseignants appartiennent à 18 départements, qui, eux, sont associés à un ou plusieurs programmes ou disciplines. Les 101 participants constituant l'échantillon appartiennent à 21 disciplines ou programmes.

3.3 Instruments de mesure

La présente recherche veut, si on revient aux objectifs, identifier les perspectives d'enseignement, identifier le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement et vérifier le lien entre ceux-ci. Le questionnaire à trois volets, choisi pour la présente recherche, a été élaboré pour atteindre ces objectifs (voir Appendice B).

Pour arriver à identifier les perspectives d'enseignement des enseignants du Cégep de Drummondville et à déterminer leur niveau d'intégration des TIC dans leur pédagogie, la présente recherche a privilégié le questionnaire comme outil permettant

la cueillette de données. L'un des avantages du questionnaire est de créer chez le participant le sentiment d'anonymat qui va, par le fait même, encourager celui-ci à répondre plus librement aux questions ouvertes (Judd, Smith et Kedder, 1991). Quelques instruments de mesure ont été examinés avant de fixer un choix définitif. Pour ce faire, les instruments ont été comparés pour en faire ressortir les avantages et les désavantages, et surtout, pour en vérifier la pertinence pour la présente recherche. De plus, une vérification de l'utilisation des instruments évalués dans des recherches a été effectuée. En tenant compte de ces différents éléments, six instruments de mesure ont été analysés.

3.3.1 Questionnaires pour les perspectives d'enseignement

Parmi les questionnaires répertoriés pour l'aspect perspectives d'enseignement, trois ont fait l'objet d'une analyse : le Teaching Style Inventory du Center for Occupation Research and Development (TSI de CORD, 2008), le Teaching Styles Inventory de Grasha (TSI de Grasha, 1996) et le Teaching Perspectives Inventory (TPI de Pratt et Collins, 2001).

Teaching Style Inventory de CORD

Le premier instrument analysé a été le Teaching Style Inventory (TSI) de CORD (Center for Occupation Research and Development, 2008). Le tableau 6 présente les différentes caractéristiques de ce questionnaire. Comme le tableau 6 le montre, le TSI de CORD est un questionnaire qui comporte 12 questions. Chaque question

comporte quatre énoncés portant les lettres A, B, C, D. L'utilisateur du questionnaire doit classer les énoncés selon l'importance qu'il accorde à chacun : 4 étant l'énoncé correspondant le plus aux pratiques de l'enseignant et 1 le moins.

Tableau 6

Composantes du TSI de CORD (2008)

Éléments liés à l'enseignement	Répartition des 12 questions	Échelle de réponses
Représentation conceptuelle*	questions impaires énoncés A et B	1 à 4
Apprentissage*	questions paires énoncés B et C	1 à 4
Interaction*	questions paires énoncés A et D	1 à 4
Processus cognitif*	questions impaires énoncés B et C	1 à 4

*(Traduction libre des 4 éléments composant le TSI de CORD : Concept Representation, Learning, Interaction, Cognitive Processing).

Les 12 questions touchent quatre éléments liés à l'enseignement : représentation conceptuelle (questions impaires, énoncés A et D), apprentissage (questions paires, énoncés B et C), interaction (questions paires, énoncés A et D) et processus cognitif (questions impaires, énoncés B et C).

Les résultats de ce questionnaire, obtenus par une opération mathématique expliquée dans la grille de traitement des résultats, sont sous forme de graphiques. Un des

graphiques représente la matrice des buts d'enseignement - cette matrice comporte la représentation conceptuelle sur l'axe des x et l'apprentissage sur l'axe des y- et l'autre graphique, la matrice des méthodes d'enseignement (traduction libre, CORD, 2008) – cette matrice se compose de l'interaction sur l'axe des x et du processus cognitif sur l'axe des y.

Recherches utilisant le Teaching Style Inventory de CORD

En effectuant une recherche dans la base de données ERIC, aucune recherche récente utilisant cet outil n'a été répertoriée⁷. L'instrument est plutôt proposé comme un outil utile à tout enseignant désirant identifier son style d'enseignement.

Critique du Teaching Style Inventory de CORD

Le TSI de CORD comporte des avantages et des limites qui sont présentés dans le tableau 7. Le principal avantage de ce questionnaire est la disponibilité sur Internet. En effet, en accédant au site du CORD⁸, il est facile pour toute personne d'y avoir accès et même d'obtenir les résultats à partir des réponses données.

Un désavantage du TSI est, comme on l'a déjà mentionné, que l'auteure de ce mémoire n'a pu répertorier de recherches récentes utilisant le TSI.

⁷ Sur 267 recherches à partir du mot clé CORD dans ERIC, 26 étaient du CORD, mais aucune n'a utilisé le TSI. Avec le mot clé Teaching Styles Inventory dans ERIC, 4 recherches répertoriées, aucune avec TSI.

⁸ <http://www.cord.org/>

Un autre désavantage du TSI est la représentation graphique dont les axes x et y ne sont pas clairement gradués, ce qui nuit à la précision de l'instrument.

Le TSI de CORD n'a pas été retenu parce que le modèle théorique de cet instrument est très difficile à trouver.

Tableau 7
Critique du TSI de CORD

Avantages	Limites
Disponible sur Internet	Résultats sous forme de graphique
Résultats disponibles facilement	Modèle mal défini Pas de recherches récentes

En effet, tout ce qu'on a pu découvrir en faisant des recherches ou en consultant le site même du CORD est que le TSI de CORD s'inspire de deux questionnaires : le Meyers-Briggs Type Indicator (MBTI) et le Kolb's Learning Style Inventory (LSI). Ces deux outils ne permettent pas de définir clairement le cadre théorique du Teaching Styles Inventory de CORD.

Teaching Styles Inventory de Grasha

Le deuxième instrument analysé est le Teaching Styles Inventory (TSI) de Grasha.

Ce questionnaire a été créé à partir d'un modèle théorique élaboré par Grasha et expliqué dans *Teaching with style* (Grasha, 1996), disponible en version intégrale sur Internet⁹. Le TSI de Grasha, en version anglaise seulement, est composé de 40 questions dont les énoncés sont parfois complexes (par exemple, What I have to say about topic is important for students to acquire a broader perspective on the issues of area.).

Les 40 questions du TSI vérifient les cinq styles d'enseignement de Grasha : Expert, Autorité formelle, Modèle, Facilitateur et Enseignant qui délègue (traduction libre de Expert, Formal Authority, Personal Model, Facilitator and Delegator).

L'enseignant du style Expert se préoccupe de transmettre son savoir et son expertise à ses étudiants pour leur assurer une bonne préparation.

Celui de l'Autorité formelle se préoccupe de fournir à ses étudiants des rétroactions, d'établir les objectifs à atteindre et d'instaurer les règles de conduite.

L'enseignant Modèle croit qu'il faut enseigner par l'exemple. Il guide ses étudiants en leur montrant comment faire les choses et les encourage à observer et à imiter son approche.

Le Facilitateur accorde une place prépondérante à la relation enseignant-étudiant. Il travaille avec les étudiants sur des projets dans lesquels il joue le rôle de consultant et apporte support et encouragement à ses étudiants.

⁹ http://www.indstate.edu/cirt/facdev/pedagogies/styles/teaching_styles_inventory.htm

L'Enseignant qui délègue se préoccupe de développer les aptitudes de ses étudiants pour les amener à devenir autonomes (traduction libre des définitions de Grasha, 1996).

L'analyse des résultats est faite par ordinateur, en ligne. La répartition des questions pour chaque style n'a pas pu être identifiée par la responsable de la recherche puisqu'elle n'a pas réussi à avoir accès à la grille d'analyse. L'échelle utilisée dans ce questionnaire renferme cinq choix de réponses : fortement en désaccord, plutôt en désaccord, indécis, plutôt en accord, fortement en accord. Le questionnaire précise que le premier élément de réponse de l'échelle indique que l'aspect est très peu important dans l'approche de l'enseignant pour enseigner ce cours et que le dernier élément de réponse signifie que l'aspect est très important dans l'approche de l'enseignant pour enseigner le cours.

Recherches effectuées avec le Teaching Styles Inventory de Grasha

Les recherches effectuées ¹⁰ font ressortir le fait que les styles d'enseignement de Grasha sont utilisés par certains auteurs comme Diaz (199), Diaz et Bontenbal (2001), Shtogren (1978) et O'Neil et Hopkins (2002). Dans un article d'O'Neil et de Hopkins (2002), les styles d'enseignement de Grasha sont utilisés pour définir les différents rôles des éducateurs en management. Le TSI de Grasha a aussi été utilisé par Grasha lui-même dans le cadre de recherches. Selon Grasha, les styles

¹⁰ La recherche dans ERIC avec les mots : Anthony F. Grasha donne 2 résultats, avec les mots Teaching Style* Inventory, 15 documents dont un seul de Grasha.

d'enseignement sont indissociables des styles d'apprentissage. C'est pourquoi les deux types de style sont utilisés ensemble dans divers articles (Shtogren, 1978, Grasha et Yangarbe-Hicks, 2000). Les styles d'apprentissage et d'enseignement de Grasha ont aussi été utilisés lors d'ateliers donnés par Grasha (CETaL, 2002), lui-même.

Une recherche portant sur l'intégration des styles d'enseignement et des styles d'apprentissage avec les technologies à des fins éducatives (Grasha et Yangarber-Hicks, 2000) montre que le Teaching Styles Inventory (Grasha, 1996) et le Learning Style Scales (LSS) (Hruska-Reichmann et Grasha, 1982) ont été soumis à plusieurs participants. Par cette recherche, les auteurs voulaient vérifier si la présence de technologies dans la salle de classe était associée à une variation des styles d'enseignement et des styles d'apprentissage. Pour y parvenir, un cours où la technologie a été utilisée et un cours traditionnel, tous deux donnés par un même enseignant, ont été examinés. Un premier groupe était composé de 40 présentateurs lors d'une conférence régionale sur les utilisations des technologies au niveau des études supérieures. Le deuxième groupe comportait 200 individus choisis à partir d'un groupe de 1 000 participants à une conférence nationale portant sur les utilisations des technologies au niveau des études supérieures. Parmi les résultats de cette recherche, les auteurs notent que les effets des technologies sur le style d'enseignement, le style d'apprentissage et les résultats obtenus ne sont pas concluants. Cependant, quand on analyse les types de relations comme variables dans les cours utilisant les technologies et dans les cours traditionnels, on observe des effets liés à la présence ou à l'absence des technologies. En effet, certaines données

suggèrent que l'introduction de technologies change le type de relation dans les variables associées à l'enseignement et à l'apprentissage.

Dans d'autres articles, entre autres celui de Schmidt et Brown (2004) portant sur un modèle pour intégrer en classe des outils en ligne pour l'enseignant et pour l'apprenant, les auteurs proposent le TSI de Grasha pour que l'enseignant puisse identifier son style. Les résultats obtenus avec cet instrument donnent un portrait des styles dominants de l'enseignant répondant, mais ceux-ci ne sont identifiés qu'en fonction d'un cours, ce qui s'avère quelque peu réducteur.

Critique du Teaching Styles Inventory de Grasha

Dans le tableau 8, on retrouve les avantages et les désavantages du TSI de Grasha. Malgré un accès facile à cet outil, le fait que le TSI de Grasha soit en anglais et un peu complexe rend ce questionnaire moins intéressant pour la présente recherche dont les participants sont majoritairement francophones. Dans tous les écrits répertoriés, le TSI de Grasha est utilisé avec le LSS (Student Learning Style Scale), autre questionnaire mesurant les styles d'apprentissage.

Tableau 8
Critique du TSI de Grasha

Avantages	Limites
Disponible sur Internet	Certains énoncés complexes
Résultats disponibles facilement	Résultats pour un cours seulement
	Questions propres à chaque style non identifiables

Dans le cadre théorique de Grasha, le fait de combiner les styles d'enseignement aux styles d'apprentissage est très important. Une des limites du TSI de Grasha est le fait que les numéros du questionnaire appartenant à chaque style d'enseignement ne peuvent être identifiés, ce qui peut être un élément limitant l'analyse des réponses pour un chercheur utilisant cet outil.

Teaching Perspectives Inventory de Pratt et Collins

Le Teaching Perspective Inventory de Pratt et Collins (2001) est le questionnaire qui correspond aux cinq perspectives du modèle de base de Pratt et ses collaborateurs (Pratt et al., 1998), modèle retenu pour la présente recherche. Le tableau 9 expose les principales caractéristiques du TPI.

Dans ce modèle, les auteurs présentent cinq perspectives d'enseignement du modèle théorique de base. Comme le montre le tableau 9, le questionnaire de 45 questions se

divise en trois sections : croyances des enseignants, intentions des enseignants, actions des enseignants. Les 15 premières questions, formant la section croyances, ont une échelle de Likert, contenant cinq éléments : fortement en désaccord, en désaccord, neutre, en accord, fortement en accord.

Tableau 9
Composantes du TPI de Pratt et Collins (2001)

Perspectives d'enseignement	Numéros des 45 questions	Sections du questionnaire
Transmission	1, 6 et 11 16, 21 et 26 31, 36 et 41	Croyances Intentions Actions
Apprentissage	2, 7 et 12 17, 22 et 27 32, 37 et 42	Croyances Intentions Actions
Développement	3, 8 et 13 18, 23 et 28 33, 38 et 43	Croyances Intentions Actions
Épanouissement	4, 9 et 14 19, 24 et 29 34, 39 et 44	Croyances Intentions Actions
Réforme sociale	5, 10 et 15 20, 25 et 30 35, 40 et 45	Croyances Intentions Actions

Les 30 autres questions, réparties dans les deux dernières sections : intention et action, ont une échelle de cinq éléments : jamais, rarement, quelquefois, généralement, toujours. Toutes les questions des trois sections servent à identifier les perspectives d'enseignement.

Les 45 questions sont réparties également, neuf questions pour chaque perspective. Il y a donc neuf questions pour la perspective Transmission, neuf pour la perspective Apprentissage, neuf pour celle du Développement, neuf aussi pour les perspectives Épanouissement et Réforme sociale.

Recherches avec le TPI de Pratt et Collins

Dans le chapitre 2, celui du contexte théorique, on retrouve la description de quelques recherches effectuées avec le TPI (voir le point 2.4.2 du chapitre 2).

Critique du TPI de Pratt et Collins

Le TPI de Pratt et Collins possède un cadre théorique bien défini. C'est pourquoi la responsable de la recherche a fait le choix de ce cadre et de cet outil pour la présente recherche. Les avantages de cet outil sont nombreux comme on peut le constater dans le tableau 10. Cet outil est accessible sur Internet¹¹ et est disponible en français. À l'aide de ce questionnaire, on peut identifier la perspective ou les perspectives d'enseignement dominantes.

¹¹<http://www.teachingperspectives.com>

Tableau 10
Critique du TPI de Pratt et Collins

Avantages	Limites
possède un cadre théorique bien défini	certains concepts utilisés dans la version française un peu complexes
accessible sur Internet	accès difficile à la grille d'analyse
disponible en français	pas de perspective correspondant au constructivisme
permet d'identifier perspectives d'enseignement dominantes	
permet à l'enseignant d'amorcer une réflexion sur son enseignement	

À partir des résultats de ce questionnaire, l'enseignant peut amorcer une réflexion sur son enseignement. Si l'enseignant utilise le TPI sur le site Web du TPI, l'enseignant est invité à répondre à une partie optionnelle où il énonce deux ou trois façons dont il prévoit utiliser les résultats qu'il a obtenus (Pratt, Collins, Jarvis Selinger, 2001).

Il y a peu de désavantages à utiliser le TPI, certains concepts utilisés dans la traduction française ont suscité des questions de la part de certains enseignants ayant répondu aux questions qu'il contient. Il est difficile d'avoir accès à la grille d'analyse du TPI pour la version française, puisque les données recueillies doivent être analysées par une équipe rattachée au TPI. Un autre désavantage du TPI est qu'aucune des caractéristiques des cinq perspectives ne correspond précisément au constructivisme.

Apport du TPI de Pratt pour la présente recherche

Dans la présente recherche, l'utilisation de cet instrument permet l'atteinte d'un des objectifs de recherche qui touche l'identification des perspectives d'enseignement des enseignants. De plus, les énoncés sont clairs et le TPI a été traduit récemment (hiver 2006), ce qui est essentiel dans un collège francophone pour ne pas éliminer des sujets participant à la recherche. Ce questionnaire a été traduit en plusieurs langues et utilisé à travers le monde. Sa version traduite en français a été validée par 600 futurs enseignants lors d'une recherche très récente (Mercier, Deaudelin, Pratt, Collins, Brodeur et Lefebvre, document en préparation). Les auteurs du questionnaire original, Pratt et Collins, ont eux-mêmes participé à la validation du questionnaire, validation supervisée par plusieurs universités, dont l'Université du Québec à Trois-Rivières. Cependant, les résultats de cette recherche ne sont pas encore disponibles.

Pour ce qui est de la fidélité du questionnaire en version française, elle a été établie dans un article de Mercier, Daudelin, Pratt, Collins et Brodeur (document en préparation).

L'utilisation dans plusieurs recherches récentes du TPI, le fait qu'il soit en français et qu'il permette d'identifier la perspective dominante de l'ensemble des enseignants ont été des facteurs déterminants pour le choix de cet outil pour la présente recherche.

3.3.2 Questionnaires pour l'intégration des TIC

Pour ce qui est de mesurer les niveaux d'intégration des TIC, deux questionnaires ont été examinés. Le Level of Technology Implementation Questionnaire (LoTi) de Moersch (1995) et le Stages of Concern (SoC) de Hall, George et Rutherford (1986).

Level of Technology Implementation Questionnaire de Moersch

Le premier questionnaire testé et analysé est le LoTi (Level of Technology Implementation Questionnaire). Appelé aussi LoTiQ, cet instrument a été créé par Christopher Moersch. Le LoTi, a été conçu en 1995 pour mesurer le degré d'intégration des TIC par les enseignants. Pour établir le cadre conceptuel du LoTi, Moersch (1995) s'est inspiré des travaux de Hall, Loucks, Rutheford et Newlove (1975); de Thomas et Knezek (1991); et de Dwyer, Ringstaff et Sandholtz (1992). Le LoTi comporte 51 questions regroupées.

Ce questionnaire mesure sept niveaux différents d'intégration : 0 – Non-utilisation, 1 – Sensibilisation, 2 –Exploration, 3 - Infusion, 4 – Intégration, 5 – Expansion, 6 – Raffinement (Raby, 2004). Ces niveaux ont été précisés dans le chapitre 2 (voir point 2.3.1 du chapitre 2). L'échelle de réponses du LoTi se divise en huit éléments : 0, non pertinent; 1-2, pas vrai pour moi maintenant; 3-5, partiellement vrai pour moi maintenant; 6-7, tout à fait vrai pour moi maintenant.

Critique du LoTi de Moersch

Le LoTi possède des avantages que l'on a relevés dans le tableau 11. Un de ceux-ci est sa facilité d'accès. En effet, ce questionnaire peut être obtenu par Internet¹². De plus, le questionnaire met l'accent presque exclusivement sur l'intégration des TIC en classe, puisque 80% du LoTi est consacré à cet aspect. Un 10% est dédié à la compétence personnelle d'utilisation des TIC et un autre 10% touche les pratiques de l'enseignant sans l'ordinateur (traduction libre, Moersch, novembre 2002). Cet élément est pertinent pour la présente recherche, car l'utilisation en classe des TIC en constitue un des points d'intérêt.

Tableau 11

Critique du LoTi de Moersch (1995)

Avantages	Limites
Disponible sur Internet	Trop axé sur le côté utilitaire des TIC
Mesure intégration des TIC en classe	Questions pour chaque niveau non identifiables

Cependant, après avoir testé cet instrument, et selon la critique effectuée par Moersch (novembre 2002), le LoTi s'avère trop axé sur le côté utilitaire et laisse peu de place à la mesure de l'habileté que peut développer l'utilisateur des TIC, notamment en dehors de sa classe.

¹²LoTi peut être acheté sur <http://loticonnection.com/products.html>

Stages of Concern de Hall, George et Rutherford

Un deuxième instrument, le Stages of Concern (SoC) issu du modèle théorique choisi pour la présente recherche, le CBAM, a fait l'objet d'une analyse. Cet instrument de Hall, George et Rutherford (1986) a été conçu pour toute innovation. Le SoC peut mesurer les niveaux de préoccupation des TIC puisque ses questions s'adaptent facilement à cette innovation, il suffit de remplacer le terme innovation par celui de TIC. Ce questionnaire comporte 35 questions, soit 7 questions pour chaque niveau de préoccupation.

Les niveaux sont au nombre de sept (2005) : niveau 0 - Éveil, niveau 1 - Information, niveau 2 - Personnel, niveau 3 - Gestion, niveau 4 – Conséquences, niveau 5 – Collaboration, niveau 6 – Réorientation (Lefebvre, 2005). Cinq questions sont associées à chacun des niveaux.

L'échelle utilisée pour ce questionnaire est de 0 à 7 : 0 étant non pertinent, 1 étant un énoncé tout à fait faux en ce moment et 7, tout à fait vrai en ce moment. Dans le SoC, chaque niveau est clairement défini et expliqué.

George, Hall et Stiegelbauer (2006) rapportent plusieurs études mesurant la fiabilité du SoC. Dans l'une d'elles, menée en 1976, les coefficients de corrélation obtenus pour mesurer la fiabilité sont supérieurs à 0,58 pour six des sept niveaux du SoC ($p < .01$).

Recherches à partir du SoC

Des recherches ont été effectuées à l'aide du SoC. Elles ont été mentionnées et précisées dans le chapitre précédent (voir point 2.3.2 du chapitre 2).

Critique du SoC de Hall, George et Rutherford

Le SoC possède différents avantages. Par exemple, pour chaque niveau, il est possible de réaliser une représentation graphique des résultats, ce qui permet à l'utilisateur du SoC de mettre des résultats en relation sur deux axes. Autre élément dont il ne faut pas nier l'importance, cet instrument a été traduit et utilisé dans sa version française lors d'une recherche menée récemment (Lefebvre, 2005). Le SoC est convivial : les énoncés sont clairs et touchent les préoccupations des enseignants en ce qui a trait aux TIC, élément essentiel dans l'intégration des TIC dans l'enseignement.

Pour en faciliter l'utilisation, un manuel d'utilisation du questionnaire et de l'analyse des résultats est disponible (George, Hall et Stiegelbauer, 2006). Comme un des objectifs de la présente recherche est d'identifier le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement et comme le SoC mesure un des éléments de l'intégration du modèle CBAM, le SoC constitue le meilleur choix pour la présente recherche. Le tableau 12 résume les avantages et désavantages du SoC.

Tableau 12

Critique du SoC de Hall, George et Rutherford (1986)

SoC de Hall, George et Rutherford	
Avantages	Limites
Représentation graphique possible permettant d'établir des interrelations	Résultats plus difficiles à analyser en détails pour un grand échantillon
Instrument en français	
Énoncés du questionnaire clairs	

Levels of Use de Hall, Dirkens et George

Pour obtenir le niveau d'intégration des TIC selon le modèle théorique CBAM, il faut être en mesure d'identifier le niveau de préoccupation des TIC et le niveau d'utilisation des TIC. Pour ce faire, le Levels of Use (LoU), créé par Hall, Hord, (1987) a été retenu puisqu'il est le deuxième outil issu du cadre théorique du CBAM qui, jumelé au SoC, permet d'établir le niveau d'intégration des TIC. Le LoU est un questionnaire d'entrevue constitué d'un schéma de base obligatoire comportant cinq questions fermées et une ouverte. À ces questions, s'ajoutent celles du schéma d'entrevue plus large qui constituent 39 questions. Les réponses aux questions du schéma de base permettent d'identifier sept niveaux d'utilisation d'une innovation (incluant un niveau de non-utilisation), dont le quatrième se précise en deux niveaux A et B. Ces niveaux sont le niveau 0 : non-utilisation, le niveau I :

orientation, le niveau II : préparation, le niveau III : automatismes, le niveau IVA : utilisation routinière, le niveau IVB : raffinement de l'utilisation; le niveau V : intégration et le niveau VI : renouvellement (traduction libre inspirée de Lefebvre, 2005). Chaque niveau du LoU se définit par différents éléments.

Recherches utilisant le Level of Use

Comme le LoU fait partie des instruments de mesure du modèle CBAM, modèle choisi et présenté dans le chapitre du contexte théorique (chapitre 2), les recherches retenues pour le mémoire ont été expliquées dans ce chapitre (voir point 2.3.3 du chapitre 2).

Critique du Levels of Use de Hall, Dirkens et George

Les avantages à utiliser le LoU sont nombreux : son cadre théorique (CBAM) est très clair, les questions du LoU sont simples, les sept niveaux sont clairement expliqués.

La seule limite du LoU que la responsable de la recherche a observée est qu'il impose des entrevues au chercheur. Selon Savoie-Zajc, une entrevue peut se définir comme « une interaction verbale entre des personnes qui s'engagent volontairement dans pareille relation afin de partager un savoir d'expertise, et ce, pour mieux comprendre un phénomène d'intérêt pour les personnes impliquées » (cité dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2000 p.181). Pour des recherches comme celle-ci, il est difficile de l'utiliser, car l'échantillon compte plus d'une centaine de participants.

Cependant, comme un des objectifs de la présente recherche est d'identifier le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement des enseignants du Cégep de Drummondville, la possibilité de rencontrer les 101 participants durant l'étape de cueillette de données s'avérait une tâche trop lourde qui demandait beaucoup trop de temps. La responsable de la recherche a donc adapté le LoU pour atteindre tous les participants. Les avantages et la limite du LoU sont présentés dans le tableau 13.

Tableau 13

Critique du LoU de Hall et Hord (1987)

Avantages	Limites
Cadre théorique très détaillé (CBAM)	Formule d'entrevue en restreint l'utilisation
Sept niveaux expliqués en détails	
Questions simples	

3.6 Questionnaire de recherche

Le questionnaire de la présente recherche est principalement constitué de trois outils : le LoU, le SoC et le TPI. Le LoU et le SoC servent à identifier le niveau d'intégration des TIC constitué du niveau d'utilisation (LoU) et du niveau de préoccupation (SoC). Pour identifier les perspectives d'enseignement, le TPI a été retenu. Les versions françaises des questionnaires du SoC et du TPI ont été utilisées.

Adaptation du LoU

L'auteure de ce mémoire n'avait qu'une version anglaise du LoU. De plus, cet outil est un questionnaire destiné à des entrevues et le nombre de participants était trop élevé pour rencontrer autant d'enseignants lors d'entrevues. La responsable de la recherche ne voulait pas non plus prendre seulement quelques-uns des participants pour identifier leur niveau d'utilisation puisqu'elle voulait identifier le niveau d'utilisation de tous les participants.

L'adaptation du LoU a déjà été effectuée dans une autre recherche (Christensen et Knezek, 2004). En effet, dans cette recherche, le LoU a été modifié pour en faire un instrument d'autoévaluation du niveau d'utilisation des technologies par les 19 étudiants du programme de formation initiale à l'enseignement de l'université du Nevada. Le questionnaire adapté reprend les niveaux du CBAM et offre aux participants une affirmation à la première personne du singulier pour chaque niveau, affirmation qui remplace la question utilisée dans le LoU. Ces affirmations permettent aux participants de définir eux-mêmes leur niveau d'utilisation des technologies lors des trois étapes du processus d'autoévaluation.

Dans la présente recherche, comme le nombre de participants atteint la centaine, comme les participants ne répondent qu'une seule fois au questionnaire et comme la responsable de la recherche veut utiliser deux des outils du CBAM constituant le niveau d'intégration des TIC (le SoC et le LoU), le questionnaire utilisé dans la recherche de Christensen et Knezek (2004) n'a pu être utilisée tel quel.

La version adaptée du LoU se veut fidèle aux questions énoncées dans le schéma d'entrevue. Elle permet au participant, tout comme lors de l'entrevue effectuée avec le LoU, de répondre à des questions ouvertes. Ces questions viennent apporter des précisions aux questions fermées déterminant les niveaux d'utilisation.

Cette adaptation du LoU a été vérifiée par le directeur et la codirectrice de la recherche et une mise à l'essai a été effectuée auprès de deux enseignants et du responsable des technologies du Cégep de Drummondville afin de s'assurer de la clarté des énoncés.

Autres informations au sujet du questionnaire

Outre les questions du LoU, du SoC et du TPI, se sont ajoutées celles que la responsable de recherche jugeait nécessaires à l'atteinte des objectifs de sa recherche ou celles qui pouvaient préciser le type d'utilisation des TIC que faisaient les enseignants du Cégep de Drummondville. De plus, quelques questions apportant des données démographiques comme le sexe, l'âge, les années d'expérience, ont complété le questionnaire.

3.6.1 Collecte de données

Pour s'assurer un taux de réponse significatif, une approche en plusieurs étapes a été élaborée. Voici une description des étapes de la cueillette de données et une explication des ajustements que la responsable de la recherche a dû effectuer. Pour mieux rendre compte de la démarche, le tableau 14 illustre ces étapes.

Tableau 14
Étapes de la démarche de la cueillette de données

Étapes	Types de démarche	Nombre de départements
1	Rencontre des coordonnateurs de départements	18
2	Rencontre avec enseignants et réponse sur place	8
2*	Rencontre avec enseignants et délai pour réponse	3
2*	Rencontre avec coordonnateur seulement et délai pour réponse	6
2*	Rencontre avec un enseignant du département et délai pour réponse	1

Le 2* signifie que l'étape deux a exigé une procédure différente de celle proposée.

Première étape

La première étape a consisté à rencontrer les coordonnateurs et coordonnatrices des 18 départements du Cégep de Drummondville (voir Appendice B) lors d'une réunion. Cette rencontre, effectuée en mars 2007, avait plusieurs objectifs : informer les départements des buts de la présente recherche, sensibiliser les représentants et représentantes des départements à l'importance du rôle qu'ils peuvent jouer dans le taux de participation à la recherche et prendre rendez-vous avec les départements pour une période consacrée à expliquer la recherche et répondre au questionnaire. Après cette rencontre avec les coordonnateurs et coordonnatrices, une dizaine de

départements avaient déjà fixé une rencontre avec la responsable de la recherche lors d'une réunion départementale. L'auteure de ce mémoire a joint les autres départements par courriel ou par contact direct avec le responsable de département.

Deuxième étape

L'étape suivante a été celle des rencontres avec les enseignants de chacun des départements. Ces rencontres se sont déroulées de mars à mai 2007. Lors de ces rencontres, le projet de recherche était clairement expliqué par la responsable de la recherche et celle-ci répondait aux questions des enseignants. Le questionnaire et le texte contenant les exigences du comité d'éthique et celui avec quelques précisions sur le questionnaire étaient ensuite remis à tous les enseignants présents. Le document exigé par le comité d'éthique (voir Appendice C) précisait que les participants étaient libres de répondre ou non au questionnaire, que la responsable de la recherche s'engageait à préserver l'anonymat des informations personnelles transmises par le questionnaire et qu'aucun résultat individuel ne serait communiqué. De plus, pour plus de discrétion, les questionnaires devaient être remis dans une enveloppe et celle-ci, déposée dans une boîte. Après ces explications, la responsable de la recherche quittait les lieux pour permettre aux répondants de répondre au questionnaire et ne revenait que pour recueillir la boîte contenant les questionnaires complétés ou non. Ce choix de procédure s'est avéré efficace, car le taux de participation a été très élevé, allant jusqu'à la totalité des enseignants présents lors des rencontres.

Adaptation de la démarche

Cependant, certains départements ont choisi de ne pas suivre la démarche proposée par la responsable de la recherche, car le contenu de leur réunion départementale était trop chargé pour y ajouter le temps nécessaire à une telle activité. Il a donc fallu adapter la démarche pour que ces départements participent à la recherche. Certains départements ont accepté que la responsable de la recherche vienne les rencontrer pour la partie information, mais ont préféré répondre en dehors du temps de rencontre. D'autres départements ont choisi de procéder par eux-mêmes, les responsables de ces départements ont rencontré la responsable de la présente recherche pour avoir des explications et ont eux-mêmes distribué et recueilli les questionnaires déposés dans une boîte préalablement identifiée.

Les trois volets du questionnaire, constitués du LoU (Partie I), du Soc (Partie II) et du TPI (Partie III), ont servi à la cueillette des données. Même s'il y a eu 104 questionnaires recueillis, certains participants n'ont pas répondu aux questions, n'ont répondu qu'aux questions portant sur des informations démographiques, d'autres n'ont pas répondu à toutes les questions d'un volet du questionnaire ou n'ont pas répondu à au moins un des volets du questionnaire. La responsable de la recherche a donc dû retirer certains questionnaires avant l'analyse des résultats. Le nombre de questionnaires varie donc pour le LoU (100 participants), le SoC (99 participants) et le TPI (98 participants). En tenant compte des objectifs de cette recherche, la principale étape du traitement des données consistait à identifier les perspectives d'enseignement (TPI), le niveau d'intégration des TIC en analysant les résultats du

niveau de préoccupation des TIC (SoC) et du niveau d'utilisation des TIC (LoU) de chaque participant.

3.6.2 Traitement des données

Le questionnaire utilisé pour la cueillette des données de la présente recherche comporte des résultats issus de trois instruments : le LoU, le SoC et le TPI. En plus de ces données, on retrouve des informations démographiques et des questions apportant des précisions sur l'utilisation des TIC, ajoutées à celles du LoU.

Mise à l'essai du questionnaire

Comme on l'a déjà mentionné, avant d'être utilisé pour la cueillette des données, le questionnaire a été mis à l'essai par deux enseignants et par le responsable des TIC du cégep. La responsable de la recherche a pris en note les commentaires des trois individus participant à la validation et a modifié, si c'était possible, le questionnaire.

Par exemple, elle a ajouté un document contenant la définition du concept technologies de l'information et de la communication, des précisions sur chacune des parties du questionnaire : sur le LoU, sur le SoC et sur le TPI. Ce document permet de distinguer les trois volets du questionnaire : le niveau d'utilisation des TIC, le niveau de préoccupation des TIC et les perspectives d'enseignement. Après la validation, le temps requis pour répondre au questionnaire a été évalué à environ 35 minutes.

Questionnaire version EVALpro6

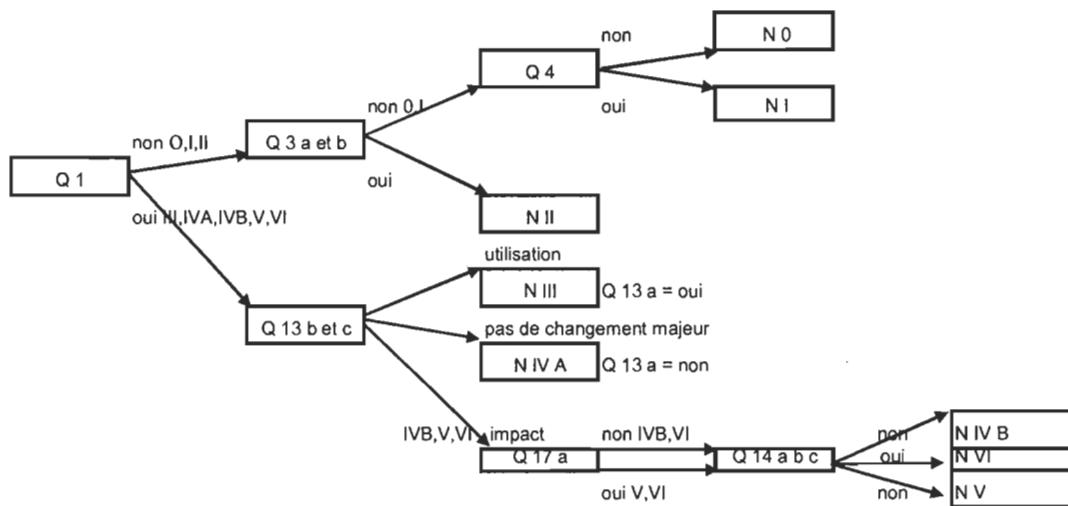
Après la validation, le questionnaire fut converti par un logiciel, EVALpro6. Ce logiciel, créé par François Larocque, un enseignant retraité, possède plusieurs fonctions dont la création d'un questionnaire, la saisie de données par lecture optique et la compilation de ces données. Toutes les réponses ayant trait à la démographie ont été traitées par EVALpro6, vérifiées et ajustées en fonction du nombre de questionnaires acceptés. Cet ajustement s'avérait nécessaire, car les résultats obtenus par EVALpro6 incluaient les 104 questionnaires avant le retrait de certains questionnaires ou de certaines sections du questionnaire (LoU, SoC ou TPI) qui ne contenaient pas de réponses autres que celles concernant les données démographiques. Pour ce qui est des questions sur les types d'utilisation des TIC, les pourcentages sont issus des 104 questionnaires, même ceux rejetés par la suite.

Traitement des données du LoU

Le LoU, initialement un questionnaire d'entrevue en anglais, a d'abord été traduit et modifié en questionnaire avec réponses fermées et réponses ouvertes. Pour traiter les données, il a fallu procéder en deux étapes. La première étape consistait à identifier les niveaux d'utilisation des TIC à l'aide du schéma du LoU (Hall, Dirksen et George, 2006).

Voici le schéma traduit et modifié, qui représente l'arbre de décision permettant de déterminer le niveau d'utilisation des participants à la recherche.

Schéma de l'arbre de décision



Le numéro des questions correspond au numéro du questionnaire (voir Appendice B). Par exemple, selon le schéma utilisé, un utilisateur du niveau III doit avoir les réponses suivantes : question 1 = oui, question 13a = oui, question 13b = réponses en lien avec l'utilisation seulement et 13c = réponse qui confirme 13b.

Les réponses aux questions ne servant pas à l'identification du niveau d'utilisation ou apportant des précisions ont servi à enrichir les résultats. Parmi ces questions, certaines étaient des questions ouvertes, constituant le volet qualitatif de la présente recherche.

Comme on l'a déjà mentionné, l'entrevue implique une interaction verbale entre le chercheur et chacun des participants. Compte tenu du nombre de participants, le schéma d'entrevue du LoU ne pouvait être utilisé tel quel. En effet, la tâche d'effectuer une centaine d'entrevues s'avérait beaucoup trop lourde. Comme la responsable de la présente recherche voulait mesurer deux volets du cadre de référence du CBAM constituant le niveau d'intégration d'une innovation comme les

TIC, le niveau d'utilisation et le niveau de préoccupation, le choix de la transformation du schéma d'entrevue en questionnaire s'est avéré nécessaire.

Analyse des données qualitatives du LoU

La seconde étape de l'analyse des données du LoU a été l'analyse des données qualitatives. Le type d'analyse que la responsable de la recherche a choisi de faire pour les données obtenues par les réponses aux questions ouvertes est une analyse thématique, c'est-à-dire la thématisation du corpus formé des réponses recueillies par le questionnaire. Selon Paillé et Mucchielli (2003), « la thématisation constitue l'opération centrale de la méthode [d'analyse thématique], à savoir la transposition d'un corpus donné en un certain nombre de thèmes représentatifs du contenu analysé » (p.124).

Pour ce faire, la responsable de la recherche a d'abord sélectionné les questions du questionnaire en lien avec sa problématique. Les questions retenues sont les questions ouvertes concernant l'utilisation des TIC : certaines liées directement à l'identification du niveau (questions 3b, 4, 13b, 13c, 14c, 17b, 17c), d'autres mentionnant les questions que se posent les participants au regard des TIC (question 5) ou de l'impact de l'utilisation des TIC dans leur enseignement (question 12).

Elle a ensuite regroupé les éléments du corpus obtenu selon les niveaux d'utilisation du LoU : réponses des participants du niveau 0, du niveau I, du niveau II, etc. La thématisation s'est effectuée en continu, ce qui a permis l'émergence de catégories : enseignant, contenus, relation enseignant-étudiant, apprentissage et étudiant.

Les données qualitatives ont finalement enrichi les données quantitatives.

Traitement des données du SoC

Les données du SoC ont d'abord été lues par EVALpro6. La responsable de la recherche a ensuite procédé au traitement des données en respectant les étapes spécifiées par les auteurs du SoC (voir Appendice D). La première étape a consisté à retranscrire les données obtenues dans une grille constituée des questions du SoC classées selon les niveaux de préoccupation et à effectuer la somme des réponses pour chacun des niveaux. Lors de la deuxième étape, il a fallu repérer le percentile correspondant à la somme obtenue pour chaque niveau. La dernière étape a été celle de l'identification du niveau de préoccupation. Cette identification du niveau de préoccupation peut se faire à partir du percentile le plus élevé, des deux percentiles les plus élevés ou de l'ensemble des percentiles à l'aide d'un graphique constitué de tous les percentiles. Comme l'échantillon de la présente recherche est composé de 101 participants, l'auteur de ce mémoire a fait le choix d'identifier le niveau de préoccupation à l'aide du percentile le plus élevé, que l'on nommera dominante.

Analyse des données qualitatives du SoC

Pour ce qui est des données qualitatives du SoC, elles sont issues d'une question posée en introduction aux questions spécifiques de ce questionnaire. La thématisation a été effectuée en continu, ce qui a permis l'émergence de catégories. Ces catégories sont légèrement différentes de celles obtenues par la thématisation effectuée à partir des réponses du LoU. On y retrouve encore l'enseignant, l'étudiant, la relation enseignant-étudiant. Toutefois, à ces catégories, s'ajoutent celle de la disponibilité de

ressources, celle du temps et celle des usages des TIC. Selon les niveaux de préoccupation, certaines catégories peuvent être absentes ou légèrement différentes.

Les données qualitatives ont finalement enrichi les données quantitatives.

Traitement des données du TPI

Tout comme celles du SoC, les données du TPI ont été lues par EVALpro6. Elles ont ensuite été acheminées à une équipe responsable de l'analyse des données du TPI.

L'analyse des résultats aux questions du TPI donne un résultat pour chaque perspective: Transmission, Apprentissage, Épanouissement, Développement et Réforme sociale. Ces résultats peuvent se situer entre 9 (valeur minimale) et 45 (valeur maximale) pour chacune des perspectives. Les résultats les plus élevés constituent les valeurs dominantes. Un enseignant peut obtenir une ou plusieurs dominantes.

La responsable de la recherche a reçu les résultats pour chaque enseignant participant à la présente recherche et a analysé ceux-ci en faisant ressortir la dominante ou les dominantes (si deux résultats dominants ou plus étaient équivalents). Ces dominantes ont alors été présentées sous forme de tableaux.

Relation entre les variables

Pour vérifier s'il y avait une interdépendance entre les perspectives et les niveaux d'utilisation (LoU), entre les perspectives et les niveaux des préoccupations (SoC) et entre les niveaux d'utilisation (LoU) et les niveaux de préoccupation (SoC), l'auteure

de ce mémoire a choisi le calcul du chi-carré. Ces tests ont été réalisés parce que les variables obtenues amenaient des valeurs discrètes. Le niveau de confiance fixé pour ces calculs a été établi à 95 %. Puisque, pour être valide, le test du chi-carré exige que l'on retrouve au moins cinq personnes dans la plupart des catégories, certains regroupements de catégories ont été effectués. Les regroupements des niveaux 0 à III et IV à VI du LoU, des niveaux 0 à 3 et 4 à 6 du SoC et des perspectives Transmission, Apprentissage et Épanouissement constituent les catégories utilisées lors du calcul du chi-carré.

3.7 Recherche et éthique

Une recherche scientifique doit respecter certaines règles d'éthique. Cette partie contient des informations prouvant la conformité de la présente recherche à ces règles.

Dans toute recherche scientifique, le droit à l'anonymat et à la confidentialité doit être respecté (Fortin, 1996). En vue d'assurer l'anonymat des sujets, les questionnaires ont été numérotés. Le nom des participants n'apparaît donc pas. Même si aucun nom n'apparaît, un formulaire pour le respect de la confidentialité des réponses a été signé par la personne qui a procédé à la retranscription des réponses des questions ouvertes du questionnaire.

Conformément aux autres règles d'éthique, la responsable de la recherche a obtenu un certificat d'éthique (voir Appendice E), du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

De plus, lors de la présentation du questionnaire aux enseignants des différents départements, ceux-ci ont reçu un document (voir Appendice C) dans lequel certaines mesures de confidentialité sont énoncées. Ce document précise que les participants sont libres de répondre ou non au questionnaire, que la responsable de la recherche s'engage à préserver l'anonymat des informations personnelles transmises par le questionnaire et qu'aucun résultat individuel ne sera communiqué.

S'ajoute à ces mesures le fait que les résultats ne seront pas présentés en utilisant les départements comme groupe puisque certains départements comptent moins de dix personnes et que certains participants pourraient être identifiés par des collègues.

De plus, le document remis aux enseignants explique que les questionnaires doivent être retournés dans l'enveloppe prévue à cet effet et déposés dans une boîte que la responsable de la recherche se charge de récupérer elle-même et que toutes les données tirées des questionnaires sont gardées sous clé et seront détruites ultérieurement.

3.8 Transférabilité

Pour s'assurer de la transférabilité des résultats de la présente recherche, l'auteure de ce mémoire a mis en place certaines mesures. Dans les premiers chapitres, elle a brossé un portrait de la situation en ce qui a trait à l'intégration des TIC dans le milieu de l'éducation, elle a défini les concepts liés à la problématique de sa recherche dans son cadre de référence et préciser les objectifs de sa recherche. Dans le présent chapitre, l'auteure a décrit avec soin les caractéristiques des enseignants participant à la recherche et du milieu dans lequel s'est effectuée la recherche. Elle a

aussi présenté les trois instruments de mesure utilisés et a joint au présent mémoire une copie du questionnaire utilisé. Les étapes de la cueillette de données, le traitement des données obtenues par ce questionnaire se retrouvent dans ce même chapitre. Enfin, dans le prochain chapitre, on retrouve une description détaillée des résultats de la présente recherche.

CHAPITRE 4

RÉSULTATS

Dans ce chapitre, les résultats obtenus par le questionnaire utilisé pour cette recherche sont présentés. Des données démographiques sont présentées en introduction aux résultats liés spécifiquement aux objectifs de la présente recherche. La première partie de ce chapitre présente les résultats du niveau d'utilisation (LoU) et du niveau de préoccupation (SoC). Sont ensuite énoncés les résultats en lien avec les perspectives d'enseignement (TPI). La section suivante présente les liens entre les trois éléments de cette recherche : le niveau d'utilisation des TIC, le niveau de préoccupation des TIC et les perspectives d'enseignement.

4.1 La présentation des données

Avant de rappeler les objectifs de la recherche et de donner les résultats en lien avec ceux-ci, une synthèse des données démographiques recueillies sur les répondants est présentée dans le but de mieux identifier les enseignants participants.

Le groupe des 101 participants est constitué de 51 hommes et 42 femmes (8 participants n'ont pas répondu). Parmi ces hommes et ces femmes, 8 sont âgés de 20 à 29 ans; 24, de 30 à 39 ans; 28 ont de 40 à 49 ans; 38, de 50 à 59 ans et 1 seul a 60 ans et plus (2 n'ont pas répondu). Pour ce qui est de l'expérience en enseignement des participants, sur les 101 enseignants, 16 possèdent entre 0 et 5 ans d'expérience,

12 ont entre 6 et 10 ans d'expérience, 18 ont une expérience qui se situe entre 11 et 15 ans, 13 détiennent entre 16 et 20 ans d'expérience et 31 ont plus de 20 ans d'expérience. Le tableau 15 présente les différentes données démographiques recueillies à l'aide du questionnaire de la recherche.

Tableau 15
Données démographiques sur les 101 participants

Âge	Nombre de participants	Années d'expérience	Nombre de participants	Programmes	Nombre de participants
20 - 29 ans	8	0 - 5 ans	16	préuniversitaires	57
30 - 39 ans	24	6 - 10 ans	12	techniques	41
40 - 49 ans	28	11 - 15 ans	18		
50 - 59 ans	38	16 - 20 ans	13		
60 ans et +	1	+ de 20 ans	31		

Les données sur les participants apportent des précisions sur certaines de leurs caractéristiques. Cependant, des données sur les niveaux d'intégration des TIC et sur les perspectives d'enseignement doivent être présentées pour atteindre les objectifs de la recherche qui sont les suivants :

- Identifier le niveau d'intégration des TIC des enseignants du Cégep de Drummondville;
- Identifier les perspectives d'enseignement de ces enseignants;
- Analyser la relation entre le niveau d'intégration des TIC de ces enseignants et leurs perspectives d'enseignement.

4.1.1 Les niveaux d'intégration des TIC

Le premier objectif est en lien avec le niveau d'intégration des TIC. Le niveau d'intégration, selon le CBAM, comporte principalement le niveau d'utilisation des TIC, obtenu à l'aide du LoU et le niveau de préoccupation des TIC, obtenu à l'aide du SoC.

4.1.1.1 Les niveaux d'utilisation du LoU

La Partie I du questionnaire de la présente recherche est constituée du LoU et de questions sur la fréquence et les types d'utilisation des TIC des enseignants. Les données issues de ces questions sur les aspects de l'utilisation sont présentées sous forme de tableaux. Le tableau 16 donne des précisions sur le temps accordé à l'utilisation des TIC en classe, par les enseignants. Le tableau 17 apporte des données sur le temps que les étudiants passent à utiliser les TIC dans des activités réalisées en classe.

Tableau 16

Données sur le temps accordé à l'utilisation des TIC par les enseignants en classe

Heures d'utilisation des TIC en moyenne par semaine	
moins de 1	28%
1 - 2	14%
2 - 3	10%
3 - 5	9%
5 - 7	7%
7 - 9	3%
10 et plus	16%

Tableau 17

Données sur le temps accordé à l'utilisation des TIC en classe par les étudiants

Heures d'utilisation des TIC par les étudiants en classe en moyenne par semaine	
0	10%
moins de 1	30%
1 - 2	18%
2 - 3	8%
3 - 5	5%
5 - 7	6%
7 - 9	3%
10 et plus	8%

Ces résultats sont issus des 104 questionnaires retournés avant l'opération qui consistait à retirer certains questionnaires ou certaines sections sans réponses, ou avec informations démographiques seulement.

Dans le tableau 16, on note que 28% des enseignants utilisant les TIC consacrent moins d'une heure par semaine en classe à cette utilisation; que 14% les utilisent 1 à 2 heures par semaine; 10% de 2 à 3 heures; 9% de 3 à 5 heures; 7% de 5 à 7 heures; 3% de 7 à 9 heures et 16% 10 heures et plus.

Dans le tableau 17, 10% des étudiants des répondants n'utilisent pas les TIC en classe pour des activités; 30% les utilisent moins d'une heure par semaine; 18% de 1 à 2 heures; 8% de 2 à 3 heures; 5% de 3 à 5 heures; 6% de 5 à 7 heures; 3% de 7 à 9 heures et 8 % 10 heures et plus.

Ce nombre d'heures d'utilisation des TIC en classe par les enseignants ou par leurs étudiants doit être considéré en tenant compte du nombre d'heures total d'enseignement pouvant varier, en moyenne, entre 12 et 16 heures par semaine.

Pour identifier les types d'utilisation que font les enseignants avec les TIC, les réponses de l'ensemble des participants sont réparties dans deux tableaux. Le tableau 18 présente les données sur les tâches de gestion et de préparation avec les TIC effectuées par les enseignants et les enseignantes.

Tableau 18
Tâches liées à l'enseignement et effectuées avec les TIC

Tâches de gestion et de préparation effectuées pour l'enseignement	Souvent	Parfois	Jamais
Rédiger des notes de cours	77%	9%	2%
Produire du matériel didactique	71%	10%	6%
Rédiger des questionnaires d'examen	75%	9%	5%
Communiquer par courriel	71%	13%	4%
Compiler des notes d'élèves	82%	5%	2%
Consulter des sites WWW	69%	14%	2%

Dans le tableau 18, 82% des répondants font souvent de la compilation des notes, 5% le font parfois et 2% ne le font jamais. Pour ce qui est de la rédaction de notes de cours, 77% des participants le font souvent, 9% le font parfois et 2% jamais. Rédiger des questionnaires est une tâche effectuée souvent par 75% des enseignants participants, parfois par 9% et jamais par 5%. Parmi les répondants, 71% d'entre eux produisent du matériel didactique souvent, 10% parfois et 6% jamais. Le score de 71% est obtenu pour la tâche de communiquer souvent par courriel, 13% pour communiquer parfois par courriel et 4% pour ne le faire jamais. Enfin, 69% des participants consultent souvent des sites WWW, 14% le font parfois et 2% ne le font jamais.

Le tableau 19 permet d'identifier les types de tâches que les enseignants et enseignantes effectuent avec les TIC.

Tableau 19
Types de tâches effectuées avec les TIC par les enseignants

Tâches effectuées avec les TIC	Souvent	Parfois	Jamais
Faire des présentations.	38%	37%	14%
Faire travailler vos élèves avec des logiciels-outils.	36%	35%	18%
Faire travailler vos élèves avec des logiciels de télécommunications.	25%	30%	30%
Faire travailler vos élèves avec des didacticiels.	11%	33%	41%
Faire naviguer vos élèves sur Internet.	29%	45%	13%

Si on regarde les scores du tableau 19, on note que les enseignants utilisent les TIC souvent pour faire des présentations dans une proportion de 38%, 37% font des présentations avec les TIC parfois et 14%, jamais. Pour ce qui est des tâches que les enseignants font effectuer par leurs étudiants, les faire travailler avec des logiciels-outils est une tâche réalisée souvent par 36% des enseignants, parfois par 35% et jamais par 18%. Faire travailler leurs étudiants avec des logiciels de télécommunications est une tâche effectuée souvent par 25% des enseignants, parfois par 30% et jamais par 30%. On peut observer aussi que 11% des enseignants participants font travailler souvent leurs étudiants avec des didacticiels, 33% le font parfois et 41% ne le font jamais. Enfin, faire naviguer leurs étudiants sur Internet est une tâche effectuée souvent par 29% des répondants, parfois par 45% et jamais par 13%.

D'autres résultats, ceux-ci recueillis à l'aide du LoU cette fois, servent à identifier les niveaux d'utilisation des TIC par les enseignants participants. Pour identifier ces résultats, l'auteure de ce mémoire s'est servie du schéma du LoU et des questions de son questionnaire, volet LoU. Ces résultats ont été compilés dans le tableau 20. Ce

tableau indique la répartition des enseignants pour les niveaux d'utilisation des TIC. Des 101 enseignants qui ont répondu au questionnaire de la présente recherche, 100 participants ont complété la Partie I du questionnaire, partie constituée du LoU. Cette partie du questionnaire regroupe le plus grand nombre de participants.

Tableau 20

Répartition des enseignants pour les niveaux d'utilisation du LoU

Niveaux d'utilisation	Nombre de participants	Pourcentage %
0	6	6,00
I	2	2,00
II	5	5,00
III	18	18,00
IVA	44	44,00
IVB	15	15,00
V	10	10,00
VI	0	0,00
Total	100	

Dans le tableau 20, si on regarde la dominante, 44 % des participants sont au niveau Utilisation routinière des TIC, soit le niveau IVA. Selon les caractéristiques du niveau IVA, les enseignants ont acquis une certaine maîtrise dans l'utilisation des TIC et les utilisent selon un modèle qu'ils ont établi. Aucun changement notable n'a été réalisé récemment par les utilisateurs de ce niveau. Pour les autres participants, si on présente les résultats par ordre de niveaux : 6% sont au niveau 0; 2%, au niveau I; 5%, au niveau II; 18%, au niveau III; 15%, au niveau IVB; 10%, au niveau V et 0%, au niveau VI.

Si on additionne les deux pourcentages les plus élevés du tableau (44 et 18), on constate que 62 % des participants sont aux niveaux d'utilisation des TIC III ou IVA. À ces niveaux, pas ou peu de changements récents ont été effectués et les enseignants sont à un niveau où ils utilisent les TIC par automatismes (niveau III) ou de façon routinière (niveau IVA).

Dans le tableau 20, on remarque également que 25 % des enseignants participants ont atteint l'un des trois niveaux où les utilisateurs se soucient principalement de l'impact des TIC sur leurs étudiants (niveaux IVB, V et VI) puisqu'ils ont effectué des changements ayant des répercussions sur l'étudiant. De tous les enseignants participants, 6 % n'utilisent pas les TIC.

Pour enrichir ces données quantitatives, le questionnaire du LoU contenait des questions ouvertes. Les réponses à ces questions ont été compilées et une synthèse de celles-ci a été produite pour chaque niveau. Les synthèses constituent le volet qualitatif de l'analyse du LoU.

Volet qualitatif des réponses du LoU

Niveau 0

Le niveau 0 est celui des enseignants participants qui n'utilisent pas les TIC. Selon les réponses de ces enseignants, quatre d'entre eux n'ont jamais utilisé les TIC et un les a déjà utilisées, mais ne les utilise plus. Sur les six enseignants de ce niveau, trois ne se posent aucune question au sujet de l'utilisation des TIC et un juge que les TIC ne s'appliquent pas à sa matière.

Niveau I

Il y a peu d'enseignants à ce niveau, donc peu d'informations écrites. Les enseignants de ce niveau cherchent à obtenir de l'information sur les TIC. Un des enseignants de ce niveau voudrait en savoir plus sur le logiciel PowerPoint. Ce même enseignant se pose une question sur la disponibilité des équipements.

Niveau II

Les enseignants du niveau II ont l'intention d'utiliser les TIC. Presque tous (une seule exception sur cinq) les ont même déjà utilisées. Les enseignants de ce niveau prévoient utiliser les TIC lorsque les conditions seront favorables à cette utilisation. Deux types de conditions sont mentionnés par les enseignants de ce niveau : techniques (accès à du matériel et à de l'équipement technologiques adaptés pour l'enseignement avec les TIC) et pédagogiques (donner le même cours plus d'une fois). Faire une recherche sur les applications des TIC ou suivre un cours sont des actions envisagées par deux enseignants du niveau II pour se préparer à une utilisation des TIC dans leur enseignement.

Niveau III

Le niveau III est le niveau des Automatismes. L'enseignant de ce niveau est encore à acquérir une certaine aisance dans l'utilisation des TIC. Ce qui distingue les enseignants de ce niveau des enseignants des niveaux IV, V et VI, c'est le fait que les enseignants du niveau III ont effectué récemment des changements dans l'utilisation qu'ils font des TIC.

Parmi les changements effectués, la majorité de ceux-ci sont positifs. Effectivement, 15 enseignants affirment utiliser davantage les TIC dans leur enseignement : usage plus fréquent des TIC déjà utilisées ou ajout d'une nouvelle application des TIC. Ce qui justifie ces changements, ce sont des raisons liées à l'aspect technique de l'utilisation des TIC (disponibilité du matériel et de l'équipement, support technique, facilité d'utilisation) et à l'aspect interaction avec les étudiants (étudiants peuvent joindre l'enseignant grâce aux TIC). Deux enseignants soulèvent des changements négatifs comme le peu d'utilisation des TIC en classe et la fin de l'utilisation d'une application des TIC. Ces changements sont principalement dus au manque de locaux adaptés pour l'enseignement des TIC.

Les effets de l'utilisation des TIC sur leur enseignement

Les effets de l'utilisation des TIC dans l'enseignement soulevés par les enseignants du niveau III peuvent être regroupés en catégorie : contenu, apprentissage, relation enseignant-étudiant et enseignant.

L'utilisation des TIC permet des présentations de contenus plus claires, plus structurées et aide à clarifier ou expliquer certains concepts. Pour ce qui est de l'apprentissage, les enseignants affirment que l'utilisation des TIC rend les étudiants plus autonomes, plus actifs dans leur apprentissage et suscite leur intérêt.

Un autre effet de l'utilisation des TIC dans l'enseignement est d'apporter des changements dans la relation enseignant-étudiant. Les TIC permettent de changer la dynamique du groupe ou de communiquer à distance.

Enfin, pour l'enseignant, les effets positifs relevés sont que les TIC aident à gagner du temps (quatre enseignants), facilitent l'enseignement (trois enseignants dont un qui affirme que l'utilisation des TIC, c'est « exigeant, mais facilitant ») et procurent autonomie et souplesse à l'enseignant (un enseignant), variété et dynamisme à son enseignement (deux enseignants).

Niveau IVA

Ce niveau est celui qui renferme le plus grand nombre de participants. Les enseignants de ce niveau possèdent une certaine maîtrise des TIC. De plus, contrairement aux enseignants des niveaux IVB, V et VI, ceux du niveau IVA n'ont pas effectué récemment de changements.

Les effets de l'utilisation des TIC sur leur enseignement

Les effets mentionnés par ces enseignants sont nombreux et peuvent être réunis sous diverses catégories : l'enseignant, les contenus, la relation enseignant-étudiant, l'étudiant.

L'utilisation des TIC a des effets positifs pour l'enseignant lui-même. Pour quelques enseignants (sept) du niveau IVA, l'utilisation des TIC permet de sauver du temps. Selon certains enseignants (quatre), utiliser les TIC augmente l'efficacité de leur enseignement. Pour d'autres (trois enseignants), l'utilisation des TIC rend le travail plus agréable, facilite l'organisation ou la gestion de cours. Grâce aux TIC, l'enseignant peut varier ses pratiques pédagogiques (quatre l'affirment) ou rendre les cours plus dynamiques (quatre enseignants). En plus des effets positifs qu'ils ont

énoncés, certains enseignants (quatre enseignants) ont aussi mentionné des effets négatifs de l'utilisation des TIC : oblige une mise à jour, exige plus de temps pour la préparation de matériel, alourdit certaines activités en laboratoire, « fige » certains cours au lieu de les rendre plus dynamiques.

En ce qui a trait aux contenus, une dizaine d'enseignants ont abordé ce thème de différentes façons. Pour certains, les TIC facilitent la préparation, la présentation ou l'explication de contenus (entre autres la représentation de certains concepts). Pour d'autres, les TIC permettent également à l'enseignant ou à l'étudiant d'accéder facilement à de l'information récente, variée ou intéressante. Pour d'autres, les présentations de contenus conçues à l'aide des TIC sont plus dynamiques, plus variées ou permettent une certaine uniformité.

L'utilisation des TIC a aussi un effet sur la relation enseignant-étudiant. En effet, les TIC facilitent la communication (pour cinq enseignants) et rendent l'interaction plus intéressante (pour un enseignant).

Finalement, les effets de l'utilisation des TIC dans l'enseignement touchent l'étudiant. Selon les enseignants ayant abordé les effets des TIC sur l'étudiant (huit enseignants), les TIC rejoignent les étudiants (ou plus d'étudiants), maintiennent l'intérêt et la motivation des étudiants. Elles permettent de varier les activités d'apprentissage pour les étudiants, de développer leur autonomie ou de créer des contextes plus près de la réalité.

Niveau IVB

Les enseignants du niveau IVB sont des enseignants qui effectuent, ont effectué récemment ou planifient effectuer des changements pour accroître l'impact des TIC

sur leurs étudiants. Comme changements opérés par ces enseignants, on retrouve l'ajout de TIC (neuf enseignants), l'utilisation plus fréquente des TIC (cinq enseignants), la mise à jour (un enseignant).

Les raisons de ces changements sont diverses. La grande majorité des raisons se regroupent en deux catégories : celles qui touchent l'enseignant dans son enseignement et celles qui touchent l'étudiant. Pour ce qui est de l'enseignant, les changements effectués (réponse de huit enseignants) avaient pour but d'améliorer ou d'adapter leur enseignement (p. ex. répondre aux exigences du marché du travail) pour apporter plus à l'étudiant.

En ce qui a trait à l'apprentissage, les changements dans l'utilisation des TIC ont été accomplis pour susciter l'intérêt de l'étudiant (deux enseignants), soutenir son attention (un enseignant) ou stimuler ses apprentissages (deux enseignants).

Deux enseignants ont effectué des changements à cause de l'accessibilité nouvelle à de l'équipement. Cependant, ces enseignants ont ajouté des réponses sur l'impact de l'utilisation des TIC sur leurs étudiants. Plusieurs enseignants ont mentionné plus d'une raison d'effectuer un changement.

Les effets de l'utilisation des TIC sur leur enseignement

Les effets de l'utilisation des TIC sur l'enseignement des enseignants du niveau IVB ressemblent à ceux mentionnés par les enseignants du niveau IVA et touchent les mêmes catégories : l'enseignant, les contenus, la relation enseignant-étudiant, l'étudiant et son apprentissage.

Pour un participant de ce niveau, les TIC facilitent la tâche de l'enseignant.

En ce qui a trait aux contenus, pour un peu plus de la moitié des enseignants de ce niveau ont mentionné un effet positif. Pour eux, les TIC rendent possibles la présentation ou l'explication des contenus de façon claire et structurée, permettant même de clarifier certains concepts ou de rendre accessible des compléments à la formation.

Les TIC ont aussi un effet sur la relation enseignant-étudiant puisque grâce à elles, une communication est possible même à distance (enseignant disponible pour les étudiants, à distance).

L'utilisation des TIC a également un effet sur l'étudiant et sur son apprentissage (selon 10 enseignants). Celles-ci permettent à l'étudiant d'être plus actif et plus autonome dans ses apprentissages. Les TIC lui donnent accès à des activités d'apprentissage variées, suscitent son intérêt et améliorent sa motivation.

Un seul enseignant a mentionné un effet négatif par rapport aux TIC, celui d'exiger beaucoup de temps.

À partir de ces réponses, on constate que tous les enseignants du niveau IVB se préoccupent de l'impact qu'ont les TIC sur leurs étudiants.

Niveau V

Ce qui caractérise particulièrement les enseignants du niveau V est l'aspect collaboration avec les collègues par rapport à l'utilisation des TIC. Cette collaboration, selon les réponses recueillies par le questionnaire, peut prendre plusieurs formes : la collaboration par un partage d'informations, de connaissances ou d'expérience; la collaboration à l'aide des TIC (télécollaboration, forum); le travail en collaboration (création d'activités, exploration de nouveaux outils,

démonstration); la collaboration avec une personne possédant une expertise dans le domaine des TIC (formation, support technique).

Les effets de l'utilisation des TIC sur leur enseignement

Pour les enseignants du niveau V, les effets de l'utilisation des TIC sur l'enseignement touchent encore les catégories : l'enseignant, les contenus, la relation enseignant-étudiant, l'étudiant et son apprentissage.

Certains enseignants de ce niveau (cinq enseignants) soulèvent des éléments concernant les TIC ayant un impact pour eux. En effet, pour ces enseignants, les TIC facilitent certaines tâches (mise à jour de contenus, recherches d'informations efficaces, accessibilité à des sources de documentation variées et à jour), possèdent une rapidité d'exécution, offrent efficacité et diversité ou augmentent la qualité du travail.

Pour ce qui est des contenus, des enseignants (deux) soulignent la facilité de modifier, de présenter et de structurer les contenus. Un autre ajoute qu'il est possible de diffuser l'information à des étudiants d'autres cégeps.

Selon des enseignants (trois), l'étudiant profite des différents effets des TIC. Les TIC lui offrent des activités d'apprentissage variées et augmentent la qualité de ces activités. De plus, elles lui permettent d'être plus actif dans son apprentissage ou d'apprendre dans des contextes authentiques (deux enseignants en parlent).

Un seul effet est énoncé en ce qui a trait à l'aspect relation enseignant-étudiant, celui d'améliorer la communication.

Un enseignant seulement mentionne un effet négatif, qui est que les TIC demandent beaucoup de temps (cette réponse accompagne deux autres réponses positives).

Synthèse des résultats quantitatifs et qualitatifs du LoU

Le plus grand pourcentage des enseignants, 44 %, se retrouve au niveau IVA. Parmi tous les enseignants participant à la recherche, 6 % des enseignants n'utilisent pas les TIC et aucun participant (0 %) n'est au niveau le plus élevé (niveau VI).

Parmi les réponses aux questions ouvertes, celles concernant l'impact des TIC sur l'enseignement sont très majoritairement positives.

4.1.1.2 Niveaux de préoccupation des TIC (SoC)

Selon George, Hall et Stiegelbauer (2006), les résultats du SoC peuvent être interprétés de plusieurs façons. La façon la plus simple est de tenir compte du résultat le plus élevé. Ce résultat est ce qu'on appelle la dominante.

Des 101 enseignants participant à la recherche, 99 ont répondu à la Partie II du questionnaire, partie constituée du SoC. En tenant compte du nombre de participants, l'interprétation à partir de la dominante a été retenue. Toutefois, il a été impossible de ne retenir qu'un seul résultat pour 5 des 99 participants puisque ceux-ci avaient non pas une mais deux dominantes. Comme ce nombre ne représente qu'une faible proportion des enseignants, la responsable de la recherche a choisi de ne présenter que les résultats des participants ayant une seule dominante. Le tableau 21 présente

les résultats des enseignants ayant un seul niveau de préoccupation envers les TIC, ce qui représente les résultats de 94 des 99 participants.

Tableau 21

Répartition des enseignants ayant une dominante pour les niveaux de préoccupation du SoC

Niveaux de préoccupation	Nombre de participants à une dominante	Pourcentage
		%
0	36	38,3
1	16	17,02
2	4	4,26
3	11	11,7
4	5	5,32
5	6	6,38
6	16	17,02
Total	94	

Dans le tableau 21, le résultat le plus élevé, 38,3%, se retrouve au niveau de préoccupation 0, niveau où le participant ne se préoccupe que très peu ou pas du tout des TIC. Le deuxième résultat le plus élevé du tableau est 17,02 %. Ce résultat se retrouve dans deux niveaux de préoccupation : 1 et 6. Le niveau 2 compte 4,26% des répondants, le niveau 3 compte 11,7% de ceux-ci. On note 5,32% des répondants au niveau 4 et 6,38% au niveau 5.

Volet qualitatif du SoC

Pour enrichir l'analyse quantitative du SoC, la réponse à la question d'introduction de ce questionnaire s'avère un complément qualitatif apportant certaines explications pour chaque niveau de préoccupation. La question posée est : Qu'est-ce qui vous préoccupe quand vous pensez aux technologies de l'information et de la communication (TIC) à des fins pédagogiques? Les commentaires sont rapportés pour chaque niveau du SoC.

Niveau 0

Les réponses des enseignants de ce niveau traduisent diverses préoccupations. Cependant, certaines réponses se retrouvent sur le questionnaire de plusieurs des enseignants du niveau de préoccupation 0. Le regroupement des réponses a permis de faire émerger certaines catégories de préoccupation : disponibilité de ressources, temps nécessaire, usages des TIC, enseignant, étudiant, relation enseignant-étudiant. La disponibilité du matériel (7 répondants) constitue la préoccupation la plus souvent énoncée. Vient ensuite le problème de temps (6 répondants) : temps nécessaire pour se familiariser avec les TIC ou pour les intégrer dans l'enseignement, temps nécessaire à la préparation lors de l'utilisation des TIC.

Pour ce qui est des préoccupations liées à l'enseignant. Certains enseignants manifestent clairement que les TIC ne les préoccupent pas ou peu (4 répondants). Parmi les autres préoccupations des enseignants, on retrouve des problèmes liés à la gestion de classe : inattention des étudiants, peur de perdre le contrôle. Le plagiat est

aussi une préoccupation de certains enseignants (2 répondants) du niveau de préoccupation 0.

Quelques préoccupations touchent l'enseignant lui-même : que l'étudiant dépasse le maître à cause des connaissances technologiques, que l'enseignant se voit imposer l'usage des TIC comme norme. D'autres préoccupations concernent l'enseignant : comment utiliser ou intégrer les TIC dans les cours et ce que peut apporter l'utilisation de celles-ci (pouvoir préparer des contenus, gérer la lourdeur d'utilisation (bris, pannes)).

Certaines préoccupations touchent plus particulièrement l'enseignement : les TIC sont un support à l'enseignement, un outil qui aide à varier les stratégies pédagogiques. Elles simplifient la préparation de matériel pédagogique.

La relation enseignant-étudiant est aussi touchée par les TIC : préoccupation que le contact soit changé.

Niveau 1

Pour le niveau 1, les réponses sont aussi diverses. Cependant, la réponse qui revient le plus souvent est la préoccupation concernant le matériel (6 répondants) : fiabilité, disponibilité, coûts.

D'autres préoccupations des enseignants lors de l'utilisation des TIC touchent l'étudiant : aptitudes et expériences inégales chez les étudiants, attitudes des étudiants envers les TIC et impression de perdre le contact avec l'étudiant. Outre ces préoccupations liées aux étudiants, il y a celles qui ont un impact sur leurs apprentissages (4 répondants) : rendre percutante la présentation de contenu, vérifier la pertinence ou l'impact des TIC sur les apprentissages.

Certains enseignants sont préoccupés par la compétence, la mise à jour et le temps nécessaire à l'utilisation des TIC, par la difficulté à appliquer les TIC dans certains cours et par le besoin de ressources humaines (1 répondant) et monétaires (2 répondants) lié à l'utilisation des TIC. De plus, les enseignants se préoccupent de la variété possible grâce aux TIC. Seulement un répondant n'a aucune préoccupation pour les TIC.

Niveau 2

Peu d'enseignants appartiennent à ce niveau. Les réponses relevées vont du positif au négatif. Pour l'un, les TIC sont un complément intéressant pour qui sait les utiliser. Pour d'autres, les préoccupations sont : la capacité d'attention assez faible des étudiants et le plagiat (lors de l'utilisation d'Internet).

Niveau 3

Au niveau 3, on retrouve quelques réponses déjà mentionnées aux autres niveaux qui concernent des préoccupations telles la fiabilité des appareils (3 répondants) et leur disponibilité.

L'enseignant a des préoccupations pour lui-même : le temps requis pour utiliser et atteindre la compétence pour utiliser les TIC, l'efficacité des TIC, leurs possibilités et leur pertinence. Toutefois, de nouvelles réponses touchent le rôle de l'enseignant. Un participant se préoccupe de voir le rôle de l'enseignant réduit (d'enseignant stimulateur et porteur de connaissances à animateur et gestionnaire de TIC). Un autre se préoccupe de varier ses techniques pédagogiques. La peur du plagiat et la

nécessité de mise à jour (formation continue) sont une fois de plus du nombre des préoccupations des enseignants.

Pour ce qui est des préoccupations qu'ont les enseignants envers les étudiants lorsqu'ils utilisent les TIC, il y a l'accessibilité aux TIC pour eux, leur capacité d'attention faible et le tri nécessaire des contenus par les étudiants.

Niveau 4

Les enseignants du niveau 4 se préoccupent d'utiliser judicieusement les TIC, de les adapter au rythme pédagogique et d'intégrer des outils de communication efficaces à la fois pour l'enseignant et pour l'apprenant. La qualité de l'enseignement est une préoccupation mentionnée dans les réponses concernant les préoccupations envers les TIC du niveau 4. Les enseignants ont encore une fois comme préoccupations : la disponibilité du matériel (deux répondants), la fiabilité de celui-ci (deux répondants) et le besoin d'un support technique.

Niveau 5

Pour les enseignants du niveau 5, la connaissance des TIC et la mise à jour des connaissances est une préoccupation. Selon un enseignant de ce niveau, les TIC facilitent la communication.

La disponibilité des TIC, leur efficacité, leur rapidité, leur précision, leur possibilité de donner accès à beaucoup d'informations et la croyance des étudiants à la fiabilité de toutes les sources d'information des TIC sont également du nombre des préoccupations.

Niveau 6

Au dernier niveau de préoccupation, on retrouve encore la préoccupation envers la disponibilité des TIC (laboratoires entre autres) et leur fiabilité en tête des réponses obtenues (trois enseignants pour ces deux critères).

Vient ensuite l'apport des TIC aux étudiants et à leur réussite. En ce qui concerne les préoccupations propres à l'enseignant, le temps exigé pour l'utilisation des TIC et la somme de travail occasionnée par la mise à jour sont mentionnés dans les réponses recueillies. D'autres préoccupations comme le danger des cours donnés exclusivement sur Internet et celle de l'engouement de trop d'enseignants qui voient en l'utilisation des TIC une solution « miracle » aux problèmes de motivation des étudiants font aussi partie du niveau 6.

Viennent s'ajouter à toutes ses préoccupations le manque de support technique et les technologies utilisées en pédagogie versus celles utilisées en industrie.

Synthèse des résultats quantitatifs et qualitatifs du SoC

Près de 40% des enseignants participant à cette recherche et ayant une seule dominante au niveau de préoccupation se situent au premier niveau de préoccupation envers les TIC, soit le niveau 0. Plus de la moitié des participants ayant une seule dominante (55,3 %) se situent aux deux premiers niveaux inférieurs, le niveau 0 et le niveau 1. On constate également que les niveaux 1 et 6 obtiennent le même pourcentage de participants (17,02 %). De plus, 28,7 % des participants ayant une dominante se situent dans un des niveaux supérieurs suivants : 4, 5 et 6. Ces

niveaux sont caractérisés par une préoccupation de l'impact des TIC sur les étudiants.

Parmi les réponses à la question ouverte, la disponibilité et la fiabilité du matériel sont mentionnées par des utilisateurs de presque tous les niveaux, le niveau de préoccupation 2 étant le seul niveau où cette préoccupation n'est pas indiquée. Dès le niveau 0, certaines préoccupations ont un lien avec les étudiants.

4.1.1.3 Comparaison des niveaux d'utilisation et des niveaux de préoccupation des TIC (LoU et SoC)

Pour répondre à la question de recherche sur le niveau d'intégration des TIC, l'auteure de ce mémoire a choisi de présenter les résultats non pas d'un seul, mais de deux outils, le LoU et le SoC. Ces deux instruments, issus du modèle CBAM, permettent d'identifier deux éléments essentiels lors de l'intégration d'une innovation : les préoccupations envers l'innovation et l'utilisation de celle-ci. Il s'avère donc pertinent de comparer les résultats obtenus à partir du LoU et du SoC. Les résultats de cette comparaison apparaissent dans le tableau 22.

Dans le tableau 22, on observe que les 7 participants des deux premiers niveaux d'utilisation, le niveau 0 (5 enseignants) et le niveau I (2 enseignants), ont un niveau de préoccupation 0. Les participants du niveau d'utilisation II se regroupent sous les niveaux de préoccupation 0 (3 enseignants) et 1 (2 enseignants). Le niveau d'utilisation III est le niveau où le résultat le plus élevé (4) se retrouve dans quatre niveaux de préoccupation différents : 0, 1, 3 et 6.

Tableau 22

Comparaison entre les niveaux d'utilisation du LoU et les niveaux de préoccupation du SoC

Niveaux LoU	Niveaux SoC des enseignants à une seule dominante						
	0	1	2	3	4	5	6
0	5	0	0	0	0	0	0
I	2	0	0	0	0	0	0
II	3	2	0	0	0	0	0
III	4	4	1	4	1	0	4
IVA	17	9	1	4	2	3	6
IVB	2	0	2	2	1	2	3
V	3	1	0	1	1	1	3
VI	0	0	0	0	0	0	0
Total	36	16	4	11	5	6	16

Les niveaux 2 et 4 obtiennent un score de 1; le niveau 5, 0. Le niveau d'utilisation IVA obtient le nombre le plus élevé de participants. Le résultat le plus élevé du niveau IVA se situe au niveau de préoccupation 0 (17 enseignants), les deux autres résultats les plus élevés se retrouvent aux niveaux de préoccupation 1 (9 enseignants) et 6 (6 enseignants). Les autres scores du niveau IVA sont 4 pour le niveau de préoccupation 3; 3 pour le niveau 5; 2 pour le niveau 4 et 1 pour le 2. Les résultats pour le niveau d'utilisation V se répartissent ainsi : 3 enseignants pour chacun des niveaux 0 et 6; 1 enseignant pour chacun des niveaux 1, 3, 4, 5 et 0 enseignant pour le niveau de préoccupation 2. Il n'y a aucun enseignant au niveau d'utilisation VI.

Lien entre les niveaux d'utilisation et les niveaux de préoccupation

En tenant compte de ces données, on peut émettre l'hypothèse que les niveaux du LoU et les niveaux du SoC sont indépendants. Pour vérifier cette hypothèse, l'auteure de ce mémoire se servira de l'analyse statistique du chi-carré.

On prend donc comme hypothèse initiale : les niveaux du LoU et les niveaux du SoC sont indépendants.

On prend comme hypothèse alternative : les niveaux du LoU 0 à III ou IVA à VI et les niveaux du SoC 0 à 3 ou 4 à 6 sont dépendants. Pour émettre cette deuxième hypothèse, on a procédé à un regroupement des niveaux (voir Appendice F) afin d'obtenir un nombre suffisant de répondants dans les diverses catégories.

On compare la valeur du chi-carré, calculée à partir de nos données, à une valeur de la table des valeurs critiques du chi-carré. Pour trouver la valeur critique dans cette table, il faut obtenir le degré de liberté des données obtenues dans le tableau et du degré de liberté choisi.

Pour calculer le degré de liberté, il faut procéder ainsi : (nombre de lignes – 1) x (nombre de colonnes – 1) de notre tableau, ce qui donne ici $(2-1) \times (2-1) = 1$ degré de liberté.

La responsable de la recherche a choisi un intervalle de confiance de 95% (alpha = 5%). Avec ces valeurs, la table du chi-carré donne un résultat de 3,84146. Selon l'analyse du chi-carré, si la valeur du chi-carré calculée à partir de nos données est plus grande que la valeur du chi-carré théorique, l'hypothèse initiale est rejetée.

Dans le cas de la présente recherche, on a un chi-carré calculé à partir de nos données de 3,129 et un chi-carré théorique de 3,84146. On peut donc observer que le chi-carré calculé est inférieur au chi-carré théorique. On ne peut donc pas rejeter l'hypothèse initiale : les niveaux du LoU et les niveaux du SoC sont indépendants. Il n'est alors pas possible de conclure qu'il y a un lien entre ces deux variables.

Synthèse des résultats du LoU et du SoC

Les participants des niveaux d'utilisation 0 et I se situent tous au niveau de préoccupation 0. Les participants du niveau d'utilisation III se répartissent majoritairement (16 participants sur 18) dans quatre niveaux (score de 4 pour chacun) de préoccupation : 0, 1, 3 et 6. Le niveau d'utilisation IVA compte 17 participants sur 42 au niveau de préoccupation 0.

4.1.2 Perspectives d'enseignement (TPI)

La deuxième question correspondant aux objectifs de la recherche porte sur les perspectives d'enseignement des enseignants du Cégep de Drummondville. Parmi les 101 participants, le nombre de répondants pour la Partie III du questionnaire, partie du TPI, est de 98. De ces participants, 85 ont une perspective dominante et 13 ont plusieurs perspectives dominantes. Le tableau 23 indique les perspectives pour les 85 enseignants participants ayant une perspective dominante.

Dans ce tableau, on note que les perspectives Transmission et Épanouissement obtiennent des nombres de participants identiques, soit 26 (30,59%). La perspective Apprentissage suit de près avec 22, soit 25,88 %. Très peu de participants se situent aux autres niveaux : 8 participants (9,4%) pour la perspective Développement et 3 (3,5%) pour la perspective Réforme sociale.

Tableau 23

Répartition des enseignants ayant une seule dominante pour les perspectives d'enseignement

Perspectives d'enseignement	Nombre de participants	%
		à une dominante
Transmission (T)	26	30,59
Apprentissage (A)	22	25,88
Développement (D)	8	9,41
Épanouissement (E)	26	30,59
Réforme sociale (R)	3	3,53
Total	85	

Outre ces 85 participants, 13 autres ont obtenu deux ou plusieurs dominantes. Le tableau 24 donne les résultats pour les 13 enseignants ayant plus d'une perspective dominante. Les abréviations utilisées dans le tableau 24 sont issues du tableau 23 : par exemple, T + A signifie perspectives Transmission et Apprentissage.

Tableau 24

Répartition des enseignants ayant plus d'une dominante pour les perspectives du TPI

Perspectives d'enseignement	Nombre de participants	pourcentage
		%
T + A	6	46,15
T + D	1	7,69
T + E	1	7,69
A + E	3	23,08
A + D + E	1	7,69
T + E + R	1	7,69
Total	13	

Dans ce tableau du TPI, on note que les perspectives Transmission et Apprentissage obtiennent le nombre le plus élevé de participants : 6. Les perspectives Apprentissage et Épanouissement en obtiennent 3. Les autres combinaisons de perspectives recueillent un seul répondant.

En regardant les données des deux tableaux, on peut constater que les participants se répartissent principalement dans trois perspectives : Transmission, Apprentissage et Épanouissement.

4.1.2.1 Niveaux d'intégration des TIC et Perspectives d'enseignement

La présente recherche tente de répondre à une troisième question : existe-t-il une relation entre le niveau d'intégration des TIC dans l'enseignement et les perspectives d'enseignement des enseignants de ce cégep?

Pour vérifier s'il y a ou non un lien entre le niveau d'intégration des TIC et les perspectives d'enseignement, il est nécessaire de mettre en relation les données concernant les niveaux d'utilisation des TIC, les niveaux de préoccupation envers les TIC et les perspectives d'enseignement.

Selon le questionnaire de Pratt, les enseignants peuvent avoir plus d'un style d'enseignement dominant. Toutefois, 85 des 98 participants ayant répondu au TPI ont une seule dominante contre 13 ayant plus d'une dominante. La comparaison s'effectuera donc avec les enseignants ayant une seule perspective d'enseignement.

Le nombre de participants comparés sera de 84, puisqu'un répondant a obtenu une dominante pour le TPI, mais n'a aucun niveau pour le LoU.

Comme les résultats du LoU et du SoC ne font pas ressortir clairement des liens entre les niveaux des deux questionnaires, l'auteure de ce mémoire a choisi de mettre en relation les résultats du LoU et du TPI dans un premier tableau (tableau 25) et les résultats du SoC et du TPI dans un deuxième tableau (tableau 26).

Dans le tableau 25, le nombre de participants comparés est, comme on l'a déjà mentionné, de 84, puisque, des 85 répondants à une dominante, un répondant a obtenu une dominante pour le TPI, mais n'a aucun niveau pour le LoU. Si on regarde les résultats du tableau, on remarque que 3 des 4 participants du niveau d'utilisation 0 et les 2 participants du niveau I ont une perspective d'enseignement Épanouissement. Le niveau IVA compte le plus grand nombre d'enseignants (16) dans la perspective d'enseignement Transmission.

Tableau 25

Comparaison des niveaux d'utilisation du LoU et des perspectives d'enseignement du TPI

Niveaux LoU	Perspectives d'enseignement des enseignants à une dominante				
	Transmission	Apprentissage	Développement	Épanouissement	Réforme Sociale
0	1	0	0	3	0
I	0	0	0	2	0
II	1	2	0	2	0
III	4	3	3	4	1
IVA	16	9	2	9	1
IVB	2	4	1	4	1
V	2	4	2	1	0
VI	0	0	0	0	0
Total	26	22	8	25	3

De plus, ce niveau comprend 9 participants dans chacune des perspectives Apprentissage et Épanouissement. Le résultat le plus élevé du niveau IVB, 4 participants, se retrouve dans les perspectives Apprentissage et Épanouissement. Le niveau d'utilisation V obtient 2 participants pour les perspectives Transmission et Développement et 4 participants pour la perspective Apprentissage. Un seul participant du niveau V a pour dominante la perspective Épanouissement.

Cependant, on ne peut établir clairement un lien entre les niveaux d'utilisation des TIC et les perspectives d'enseignement. En effet, au niveau 0, on retrouve 1 répondant pour la perspective Transmission et 3 pour Épanouissement. Au niveau V, niveau le plus élevé atteint par les participants, les résultats se répartissent ainsi : Transmission 3, Apprentissage 4, Développement 2 et Épanouissement 1. Pour vérifier cette absence de lien, l'analyse statistique chi-carré est une fois de plus utilisée.

On prend donc comme hypothèse initiale : les niveaux du LoU et les perspectives d'enseignement sont indépendants.

On prend comme hypothèse alternative : les niveaux du LoU 0 à III ou IVA à VI et les perspectives d'enseignement Transmission ou Apprentissage ou Épanouissement sont dépendants.

Pour émettre cette deuxième hypothèse, on a donc procédé à un regroupement des niveaux (voir Appendice G) afin d'obtenir un nombre suffisant de répondants dans les diverses catégories.

Avec un degré de liberté calculé $(2-1) \times (3-1) = 2$ et un intervalle de confiance de 95% (alpha = 5), la table du chi-carré donne une valeur théorique de 5,99147.

Dans le cas de la présente recherche, on a un chi-carré calculé à partir de nos données de 3,132. Cette valeur est inférieure au chi-carré théorique de 5,99147. On ne peut donc rejeter l'hypothèse initiale : les niveaux du LoU et les perspectives d'enseignement sont indépendants. On ne peut donc établir statistiquement une relation entre les niveaux d'utilisation des TIC et les perspectives d'enseignement.

Synthèse des résultats du LoU et du TPI

Le niveau IVA compte le plus grand nombre de participants et le résultat le plus élevé de ce niveau se retrouve dans la perspective Transmission. Le deuxième résultat le plus élevé, soit 9 participants, se retrouve aux perspectives Apprentissage et Épanouissement. Près de la moitié des participants (4 sur 9) du niveau V se situent à la perspective Apprentissage. Statistiquement, aucun lien significatif entre les niveaux d'utilisation des TIC et les perspectives d'enseignement ne peut être établi.

Comparaison SoC et TPI

Le prochain tableau, le tableau 26, compare les niveaux de préoccupation du SoC et les perspectives dominantes des enseignants du Cégep de Drummondville. Dans ce tableau, le niveau de préoccupation 0 compte 12 des 32 participants appartenant à ce niveau du SoC dans la perspective d'enseignement Épanouissement et 10 dans la perspective Transmission.

Tableau 26

Comparaison des enseignants ayant une dominante pour les niveaux de préoccupation SoC et pour les perspectives d'enseignement du TPI

Niveaux SoC des enseignants à une dominante	Perspectives d'enseignement des enseignants à une dominante				
	Transmission	Apprentissage	Développement	Épanouissement	Réforme
0	10	6	4	12	0
1	4	3	1	4	0
2	1	1	1	1	0
3	3	0	1	3	1
4	2	1	0	0	0
5	1	3	0	1	0
6	4	6	1	3	1
Total	25	20	8	24	2

Les résultats les plus élevés des niveaux de préoccupation 1 (4 participants) et 3 (3 participants) se situent aux perspectives d'enseignement Transmission et Épanouissement. Les niveaux de préoccupation 5 et 6 comptent le plus grand nombre de leurs participants dans la perspective d'enseignement Apprentissage.

De plus, en examinant les données du tableau 26, on ne peut établir de lien entre les niveaux de préoccupation du SoC et les perspectives d'enseignement. Afin de vérifier cette absence de lien, l'auteure de ce mémoire procède encore une fois à une analyse statistique du chi-carré.

L'hypothèse initiale est : les niveaux du SoC et les perspectives d'enseignement sont indépendants.

L'hypothèse alternative est : les niveaux du SoC 0 à 3 ou 4 à 6 et les perspectives Transmission ou Apprentissage ou Épanouissement sont dépendants.

Pour émettre cette deuxième hypothèse, on a donc procédé à un regroupement des niveaux (voir Appendice H) afin d'obtenir un nombre suffisant de répondants dans les diverses catégories.

Avec un degré de liberté calculé $(2-1) \times (3-1) = 2$ et un intervalle de confiance de 95% (alpha = 5), la table du chi-carré donne une valeur théorique de 5,99147.

Dans le cas de la présente recherche, on a un chi-carré calculé à partir de nos données de 5,835. Cette valeur est légèrement inférieure au chi-carré théorique de 5,99147.

On ne peut donc rejeter l'hypothèse initiale : les niveaux du SoC et les perspectives d'enseignement sont indépendants. Le lien entre les niveaux du SoC et les perspectives d'enseignement ne peut être statistiquement établi.

Synthèse des résultats du SoC et du TPI

Si on regarde les résultats des niveaux de préoccupation, les résultats les plus élevés du niveau 0 se situent aux perspectives Épanouissement (12) et Transmission (10); les plus élevés du niveau 6 se situent aux perspectives Apprentissage (6) et Transmission (4). De plus, le lien entre les niveaux du SoC et les perspectives d'enseignement ne peut être statistiquement établi.

CHAPITRE 5

DISCUSSION

Le chapitre Discussion commence par un rappel des objectifs de la présente recherche. Pour chaque objectif, les résultats obtenus à l'aide du questionnaire ayant servi à la collecte de données pour la présente recherche seront présentés et analysés. Ce questionnaire, on le rappelle, est composé de questions sur des aspects démographiques des répondants, de questions générales sur l'utilisation des TIC, des questions pour identifier et expliquer les niveaux d'utilisation des TIC dans l'enseignement (LoU), des questions pour identifier et expliquer les niveaux de préoccupation envers les TIC (SoC) et des questions pour identifier les perspectives d'enseignement (TPI).

5. 1 Rappel des objectifs de la recherche

La présente recherche avait trois objectifs : identifier le niveau d'intégration des TIC des enseignants, identifier leur perspective d'enseignement et analyser le lien entre les niveaux d'intégration des TIC et les perspectives d'enseignement. Cette partie du mémoire tentera donc d'expliquer les résultats obtenus en reprenant les éléments des trois objectifs : niveau d'intégration des TIC (niveau d'utilisation et niveau de préoccupation), perspectives d'enseignement et lien entre niveaux d'intégration des TIC et perspectives d'enseignement.

5.1.1 Niveau d'intégration des TIC

Le niveau d'intégration des TIC, selon le modèle théorique CBAM, comporte principalement le niveau d'utilisation d'une innovation et le niveau de préoccupation envers une innovation.

Niveau d'utilisation (LoU)

Selon les résultats notés au chapitre précédent, en ce qui a trait à l'utilisation des TIC dans l'enseignement, un peu moins de la moitié des enseignants participant à la recherche se retrouvent au niveau d'utilisation IVA (44 enseignants sur 100), 18 enseignants sur 100 sont au niveau III et 15 se situent au niveau IVB. Aucun participant n'a atteint le niveau d'utilisation le plus élevé, le niveau VI, et peu d'enseignants ont atteint le niveau V (10 sur 100).

Certains éléments peuvent justifier ces résultats. Le fait que le niveau d'utilisation IVA soit le niveau qui regroupe le plus grand nombre d'enseignants peut être expliqué. Ce niveau d'utilisation est un niveau où les enseignants ont acquis une certaine maîtrise des TIC et en font une utilisation plutôt routinière. Les informations recueillies à partir des questions sur les types de tâches effectuées avec les TIC en classe permettent de noter que les enseignants en sont effectivement à un certain niveau d'utilisation, mais qu'ils n'en sont pas encore à un niveau élevé d'intégration des TIC. En effet, si on s'attarde aux tâches effectuées avec les TIC par l'ensemble

des enseignants, on note que les tâches de gestion et de préparation obtiennent des résultats supérieurs à ceux obtenus pour les tâches d'utilisation des TIC où l'étudiant est impliqué. Les tâches de gestion et de préparation avec les TIC sont effectuées souvent (fréquence d'utilisation) par la majorité des enseignants. On peut donner quelques exemples pour illustrer cette affirmation. La compilation de notes d'étudiants est effectuée à la fréquence souvent par 82% des enseignants participant à la recherche; la rédaction de note de cours, par 77% de ces enseignants et la rédaction de questionnaires d'examen, par 71% d'entre eux.

Par contre, pour ce qui est des autres tâches effectuées à la même fréquence (fréquence souvent) par l'enseignant ou par les étudiants, les pourcentages sont beaucoup moins importants. Les résultats obtenus pour ces tâches sont près de la moitié moins élevés que ceux obtenus pour les tâches de gestion et de préparation.

Parmi les résultats pour les tâches autres que celles de gestion ou de préparation, la tâche de faire souvent des présentations obtient un score de 38% seulement. La tâche de faire travailler les étudiants avec des logiciels-outils est effectuée souvent par 36% des enseignants participants, celle de faire naviguer les étudiants sur Internet est réalisée souvent par 29 % des répondants et celle de faire travailler les étudiants avec des logiciels de télécommunication est souvent effectuée par 25% des enseignants participant à la recherche.

Pour atteindre les niveaux supérieurs de l'échelle du LoU, l'élément essentiel est le fait d'effectuer des changements ayant un impact sur l'étudiant. Pour ce faire, on présume que l'enseignant doit utiliser les TIC à une fréquence élevée. Ces types d'utilisation des TIC peuvent expliquer le fait que 44 des 100 répondants se situent au niveau IV puisque, pour l'ensemble des enseignants, les tâches effectuées souvent

avec les TIC pour faire travailler les étudiants obtiennent un pourcentage plus faible que celles consacrées à la préparation et à la gestion. L'enseignant en est donc à une utilisation des TIC en classe inférieure à celle effectuée hors classe.

Pour vérifier si l'intégration des TIC, particulièrement l'utilisation des TIC, est en progression, il serait pertinent de comparer les résultats obtenus par la présente recherche avec d'autres recherches.

Dirksen et Tharp (1997) ont effectué une recherche de type descriptif portant sur l'intégration des technologies par des aspirants enseignants. Pour effectuer leur collecte de données, ils ont entre autres utilisé le LoU pour déterminer le niveau d'intégration des technologies de tous les participants. Les résultats obtenus ont montré que 80% des participants utilisaient les TIC. Parmi eux, 54% des utilisateurs en étaient au niveau III du LoU.

Si on regarde les résultats obtenus pour la recherche effectuée par l'auteure de ce mémoire, on note que 18% des enseignants qui utilisent les TIC dans leur enseignement se situent au niveau III, mais que 44% d'entre eux en sont au niveau IVA. On peut donc constater un niveau d'utilisation légèrement plus haut que celui obtenu par les participants de la recherche de Dirkens et Tharp.

Une autre piste d'explication a été explorée par l'auteure de ce mémoire pour justifier qu'un bon nombre d'enseignants soient au niveau IVA d'utilisation du LoU. Dans l'échelle du LoU, (niveaux 0, I, II, III, IVA, IVB, V et VI), le niveau IVA est le cinquième niveau sur huit niveaux possibles. Une question du LoU posée aux répondants porte sur les effets de l'utilisation des TIC sur leur enseignement. Les

effets énoncés par les enseignants appartenant au niveau d'utilisation IVA sont majoritairement positifs. Les enseignants de ce niveau relèvent des effets positifs pour eux-mêmes, pour leurs étudiants, pour le contenu de leur cours et pour la relation enseignant-étudiant. Il n'y a que quatre enseignants de ce niveau qui ont relevé des effets négatifs à l'utilisation des TIC.

Selon Leclerc (2003), les enseignants décideront d'exploiter ou non les TIC selon qu'ils perçoivent celles-ci comme efficaces ou dangereuses dans leurs activités didactiques. On peut donc supposer que les enseignants ont pu atteindre le niveau d'utilisation IVA grâce aux avantages qu'ils associaient à l'utilisation des TIC dans leur enseignement.

Autre donnée de l'utilisation du LoU, aucun des enseignants participants n'a atteint le niveau le plus élevé d'utilisation des TIC, le niveau VI du LoU. Il serait bon de faire une synthèse des caractéristiques de ce niveau pour pouvoir fournir des éléments d'explication. Au niveau VI de l'utilisation des TIC, les changements doivent être majeurs puisqu'ils peuvent impliquer des modifications importantes ou même le changement des TIC utilisées. Ces changements sont effectués en toute connaissance de cause et ont pour but d'accroître l'impact des TIC sur l'étudiant. Pour arriver à cette décision, le participant du niveau VI doit s'être documenté sur d'autres TIC, avoir évalué l'impact de ce changement et planifié ce changement.

D'après les réponses du LoU, certains enseignants ont indiqué qu'ils planifiaient des changements qu'ils jugeaient être majeurs. Certains changements indiqués étaient certes majeurs pour l'enseignant, mais l'importance de ces changements n'était pas toujours évidente (par exemple, l'utilisation de didacticiels). Pour d'autres

changements qui pouvaient être majeurs, les informations recueillies ne permettaient pas de conclure que le participant se situait au niveau d'utilisation VI. Pour illustrer le genre d'explications qui permettraient de justifier l'atteinte de ce niveau, Hall, Dirksen et George (2006) donnent plusieurs exemples dans le manuel conçu spécifiquement pour le LoU. Un de ceux-ci est que l'enseignant considère la possibilité de combiner une autre innovation à celle qu'il utilise déjà pour donner à ses étudiants un enseignement plus individualisé et accroître leur apprentissage (traduction libre de Hall, Dirksen et George, 2006).

Parmi les réponses mentionnées par les enseignants ayant effectué des changements qui pouvaient être majeurs, aucune ne permettait de conclure que le participant se situait au niveau d'utilisation VI, car aucune ne justifiait le changement en considérant l'impact sur l'étudiant.

Une question ouverte en introduction à la deuxième partie du questionnaire, partie pour identifier le niveau de préoccupation, donne des informations qui peuvent apporter certaines pistes pour justifier le fait qu'il n'y a aucun enseignant participant à la recherche qui a atteint le niveau VI. Dans les réponses obtenues à l'aide de cette question, les préoccupations qui ressortent sont la disponibilité et la fiabilité du matériel, préoccupations mentionnées non seulement par des utilisateurs des niveaux 0 et 1, mais aussi par des utilisateurs de presque tous les niveaux (tous sauf ceux du niveau 2). Ces préoccupations peuvent être considérées comme étant des barrières à une intégration des technologies réussie (Rogers, 1999). Rogers divise ces barrières en deux catégories : les barrières de sources internes et les barrières de sources externes. Des préoccupations touchant des aspects techniques comme la fiabilité ou

la disponibilité du matériel technologique font partie des barrières de source externe. Elles peuvent donc freiner l'intégration des TIC, ce qui peut expliquer qu'il y ait peu d'enseignants au niveau d'intégration (niveau V) et aucun au niveau le plus élevé de l'échelle du LoU (niveau VI).

Niveau de préoccupation (SoC)

Selon les résultats du questionnaire du SoC, le niveau de préoccupation regroupant le plus grand nombre de participants est le niveau 0 (36 sur 94 participants). Le deuxième pourcentage le plus élevé (16 participants sur 94) se retrouve aux niveaux 1 et 6. Si on additionne le nombre de participants des niveaux 0 et 1, on obtient plus de la moitié des participants (52 participants).

Comme il y avait 85 participants ayant une dominante (représentant le résultat le plus élevé), l'auteure de ce mémoire a choisi une des analyses des données suggérées par le SoC, celle de considérer une seule dominante. Le fait de rapporter la dominante seulement limite la richesse des informations recueillies.

Pour tenter d'expliquer ce faible niveau de préoccupation, la responsable de la recherche a vérifié si les données pouvaient changer si on tenait compte d'autres résultats obtenus pour un participant. Par exemple, pour un répondant du niveau de préoccupation 0, le résultat obtenu pour ce niveau est de 48, mais celui obtenu pour le niveau 5 est de 44. Un autre participant du niveau de préoccupation 0 obtient un résultat de 55 pour ce niveau, mais un résultat de 43 est obtenu pour le niveau 3 et de 40, pour le niveau 1. On peut donc penser qu'un traitement plus fin des données aurait peut-être permis de classer un peu différemment les répondants.

De plus, lorsqu'on relève les réponses à la question ouverte du SoC, on constate qu'il y a une divergence entre les niveaux de préoccupation obtenus en considérant seulement la dominante et les commentaires issus des répondants de ces niveaux.

L'auteure de ce mémoire a exploré une piste pouvant expliquer cette divergence, celle du sens donné au concept préoccupation. En effet, selon la définition générale de ce mot (Le Petit Robert, 2003), le verbe préoccuper signifie « inquiéter fortement » (Le Petit Robert, 2003, p.2054). Cette définition peut expliquer les commentaires recueillis à la question ouverte du SoC qui utilise ce verbe : « Qu'est-ce qui vous préoccupe quand vous pensez aux technologies de l'information et de la communication (TIC) à des fins pédagogiques? »(Appendice B). En effet, si l'enseignant participant donne un sens négatif au mot préoccuper, ses réponses représenteront ce qui l'inquiète fortement lorsqu'il pense aux TIC à des fins pédagogiques et non ce à quoi il s'intéresse lorsqu'il pense à celles-ci à des fins pédagogiques. Ceci pourrait justifier les faibles niveaux de préoccupation de plusieurs enseignants.

Hall et Hord (2001) donnent un élément qui peut venir enrichir la réflexion sur les explications possibles. Effectivement, selon ces auteurs, la résistance fait naturellement partie de l'implantation d'une innovation et elle se retrouve dans les éléments constituant les niveaux de préoccupation de l'innovation. Les individus qui résistent peuvent le faire parce qu'ils sont en désaccord avec la philosophie liée à l'innovation, qu'ils ont des problèmes dans leur vie personnelle, qu'ils se sentent démunis par rapport à l'innovation. Cette résistance à une innovation peut fournir des

informations permettant de comprendre pourquoi un bon nombre des participants se retrouvent aux niveaux inférieurs de préoccupation.

Lien entre niveau d'utilisation et niveau de préoccupation

Si on examine les données du tableau 22 de la section des résultats, comparant les niveaux de préoccupation et les niveaux d'utilisation, on constate que les répondants des niveaux d'utilisation 0 et I sont au niveau de préoccupation 0 et que les répondants du niveau d'utilisation III se répartissent entre les niveaux 0 et 1. À partir de ces données, on pourrait penser qu'il y a une relation entre les deux niveaux. Néanmoins, pour les niveaux d'utilisation III, IVA, IVB et V, les niveaux de préoccupation ne sont pas répartis selon l'ordre croissant des niveaux d'utilisation. Par exemple, les enseignants du niveau III se répartissent principalement dans quatre niveaux de préoccupation : 0, 1, 3, 6 et le niveau V comptent autant de participants dans les niveaux 0 et 6.

En tenant compte de ces données, l'auteure de ce mémoire a émis l'hypothèse que les niveaux du LoU et les niveaux du SoC sont indépendants. Pour vérifier cette hypothèse, elle s'est servie de l'analyse statistique du chi-carré, avec un intervalle de confiance de 95% (alpha = 5%). Comme on l'a mentionné dans le chapitre des résultats, selon l'analyse, le chi-carré calculé est légèrement inférieur au chi-carré théorique. On ne peut donc pas rejeter l'hypothèse initiale : les niveaux du LoU et les niveaux du SoC sont indépendants.

On peut toutefois noter que si on choisissait un intervalle de confiance de 90% (alpha = 10%), le chi-carré théorique serait de 2,70554. La valeur observée 3,129 serait alors plus grande que la valeur du chi-carré théorique 2,70554, ce qui permettrait de rejeter l'hypothèse initiale et d'accepter l'hypothèse alternative : les niveaux du LoU 0 à III ou IVA à VI et les niveaux du SoC 0 à 3 ou 4 à 6 sont dépendants.

On peut conclure que les données recueillies ne permettent pas de démontrer statistiquement que ces deux variables sont interdépendantes en conservant l'intervalle de confiance déterminé initialement.

De plus, si on examine les résultats de chacun des tableaux (tableau 20 et tableau 21), on peut constater que le nombre le plus élevé de participants (44) se situe au niveau IVA de l'utilisation des TIC, mais que 36 des participants se situent au niveau de préoccupation 0. On note donc un écart entre le niveau d'utilisation et le niveau de préoccupation qui regroupe le nombre le plus élevé de participants.

Un facteur peut justifier cet écart, la pression sociale. La pression sociale concernant l'utilisation des TIC vient de la communauté qui s'attend à ce que les étudiants « utilisent l'informatique dans le quotidien puisque la majorité des emplois nécessitent de telles compétences » (Leclerc, 2003, p.8). Le fait que les étudiants utilisent les TIC ou ont certaines connaissances de celles-ci exerce également une pression sociale sur l'enseignant.

La pression sociale peut aussi provenir du milieu interne de l'école. Lors de la cueillette des données de la présente recherche le Collège avait déjà consulté les enseignants sur les formations concernant les TIC qu'ils désiraient suivre, avait désigné un répondant TIC pour le cégep, avait effectué une enquête auprès des

enseignants pour obtenir des données qui serviraient à l'élaboration du plan perfectionnement et de soutien à l'intégration des TIC du cégep.

Les enseignants subissent donc des pressions qui, selon Leclerc (2003) s'inspirant du modèle du champ de forces de Colerette et Delisle (1982), s'avèrent une force si elle exerce une influence sur une situation. Dans le cas des enseignants de la présente recherche, les pressions sociales semblent exercer une force sur l'utilisation des TIC dans l'enseignement. Les enseignants subissent une pression pour utiliser les TIC et cette pression les pousse à les utiliser. Cependant, certains ne semblent pas se préoccuper ou semblent se préoccuper peu des TIC dans leur enseignement.

5.1.2 Perspectives d'enseignement

Le deuxième objectif de la recherche est d'identifier les perspectives d'enseignement des participants. Les résultats obtenus pour les enseignants possédant une dominante permettent d'identifier les perspectives d'enseignement dans lesquelles se répartit la majeure partie des enseignants participants. Ces perspectives sont au nombre de trois. Transmission, Épanouissement réunissent le plus grand nombre de participants (26 pour chacune de ces perspectives, ce qui représente 52 sur une possibilité de 85) et Apprentissage suit de près (22 répondants).

Ces résultats tracent le portrait des enseignants du Cégep de Drummondville participant à cette recherche. La perspective Transmission, est « largement répand[ue] dans nos systèmes d'éducation » (Prud'Homme, 2007 p.233). Poellhuber (2001) rapporte que, pour un grand nombre d'enseignants, l'enseignement par

transmission (appelé aussi enseignement magistral) est perçu comme plus efficace pour couvrir adéquatement un contenu jugé essentiel pour le cours. Cependant, dans la présente recherche, cette perspective est certes dominante, mais elle ne l'est pas plus que celle de l'Épanouissement, perspective beaucoup plus centrée sur l'étudiant puisqu'elle accorde une importance marquée à la relation entre l'apprentissage et le concept de soi de l'apprenant.

La perspective Apprentissage fait aussi partie des perspectives qui regroupent un nombre élevé d'enseignants (22). L'enseignant de cette perspective se préoccupe principalement de l'environnement dans lequel s'effectuent les apprentissages et il priorise l'application et le transfert des apprentissages.

Autre élément à ne pas négliger, il n'y a pas de perspective d'enseignement qui domine de façon marquante. On peut donc observer une certaine diversité dans la façon d'enseigner des enseignants participant à la recherche puisque ceux-ci se distribuent presque également dans trois des cinq perspectives d'enseignement, cependant deux perspectives sont peu représentées (Développement, 8 et Réforme sociale, 3).

Une recherche (Hubball, Collins et Pratt, 2005) utilisant le TPI apporte des données que l'on peut comparer avec celles obtenues dans la présente recherche. Cette recherche veut examiner la manière dont les concepts théoriques de la pratique réfléctrice ont été appliqués dans le contexte d'un programme de formation pour les enseignants sur l'enseignement et l'apprentissage dans l'enseignement supérieur de l'université de la Colombie-Britannique (UBC). Dans cette recherche, les résultats obtenus par les enseignants de cette formation ont été comparés à ceux obtenus par un groupe formé d'enseignants issus principalement de diverses universités du

Canada et des États-Unis. La répartition des résultats pour les enseignants de ces universités est de 17, pour la perspective Transmission; 33, pour Apprentissage; 41, pour Développement; 28 pour Épanouissement et 4, pour Réforme sociale.

Si on compare les données tirées des résultats du TPI pour le groupe d'enseignants des universités à celles de la présente recherche, on constate que, dans les deux cas, la perspective Réforme sociale récolte peu de participants. Tout comme les répondants du Cégep de Drummondville, les enseignants de la recherche de Hubball, Collins et Pratt (2005) se répartissent dans plusieurs perspectives. Cependant, la perspective Développement est la perspective dominante pour les répondants de la recherche de la UBC, mais fait partie des deux perspectives contenant le moins de participants de la recherche du Cégep de Drummondville.

L'enseignant de la perspective Développement guide ses étudiants dans des démarches d'investigation ou de résolutions de problèmes, démarches dans lesquelles ceux-ci peuvent s'impliquer activement pour développer une certaine autonomie d'apprentissage.

On peut conclure que peu d'enseignants participant à la présente recherche s'identifient à cette définition du rôle de l'enseignant.

5.1.3 Relation entre l'intégration des TIC et les perspectives d'enseignement

La présente recherche s'est donné comme dernier objectif de vérifier l'existence d'une relation entre le niveau d'intégration des TIC et les perspectives d'enseignement. Pour atteindre cet objectif, une vérification du lien entre les niveaux

d'utilisation des TIC et les perspectives d'enseignement et une autre entre les niveaux de préoccupation et les perspectives d'enseignement ont été réalisées.

Niveaux d'utilisation et perspectives d'enseignement

En examinant les données mettant en relation les niveaux d'utilisation et les perspectives d'enseignement (voir tableau 25), on peut noter une prépondérance de la perspective Transmission au niveau d'utilisation des TIC dominant, le niveau IVA, (16 répondants) et la présence importante de deux autres perspectives à ce niveau d'utilisation des TIC, Apprentissage et Épanouissement (9 répondants pour chaque perspective).

Cependant, on ne peut établir clairement un lien entre les niveaux d'utilisation des TIC et les perspectives d'enseignement. En effet, au niveau 0, on retrouve 1 répondant pour la perspective Transmission et 3 pour Épanouissement. Au niveau V, niveau le plus élevé atteint par les participants, les résultats se répartissent ainsi : Transmission 2, Apprentissage 4, Développement 2 et Épanouissement 1.

Pour vérifier cette absence de lien, l'analyse statistique chi-carré a été une fois de plus utilisée.

On a pris comme hypothèse initiale : les niveaux du LoU et les perspectives d'enseignement sont indépendants.

Comme on l'a déjà mentionné, avec un degré de liberté calculé $(2-1) \times (3-1) = 2$ et un intervalle de confiance de 95% (alpha = 5), la table du chi-carré donne une valeur théorique de 5,99147.

Dans le cas de la présente recherche, on a un chi-carré calculé à partir de nos données de 3,132. Cette valeur est indéniablement inférieure au chi-carré théorique. Ces données ne permettent donc pas d'établir un lien statistiquement significatif entre les niveaux du LoU et les perspectives d'enseignement.

Les données recueillies ne permettent pas d'établir un lien significatif entre les niveaux d'utilisation des TIC et les perspectives d'enseignement. Poellhuber (2001) arrive à la conclusion que l'utilisation des TIC n'entraîne pas un changement significatif des croyances pédagogiques et des styles d'enseignement des enseignants. Il ajoute cependant une nuance, celle d'indices qui semblent montrer une amorce de changement. Dans la présente recherche, l'amorce d'un changement provoqué par l'utilisation des TIC ne peut être implicitement montrée. Malgré cette affirmation, l'utilisation des TIC peut vraisemblablement constituer un des facteurs expliquant la diversité des perspectives auxquelles s'identifient les enseignants participant à cette recherche.

Niveaux de préoccupation et perspectives d'enseignement

Pour ce qui est de la comparaison effectuée entre les niveaux de préoccupation et les perspectives d'enseignement (voir tableau 26), on note une légère dominance de la perspective Épanouissement au niveau de préoccupation 0. Viennent ensuite les perspectives d'enseignement Transmission et Apprentissage. Outre le fait que la perspective Épanouissement se retrouve cette fois en première place quant au nombre de participants, il n'y a pas de différences notables entre les tableaux comparatifs.

Aucun lien ne peut être clairement établi non plus entre les niveaux de préoccupation et les perspectives d'enseignement. Afin de vérifier cette absence de lien, l'auteure de ce mémoire a procédé encore une fois à une analyse statistique du chi-carré.

L'hypothèse initiale était : les niveaux du SoC et les perspectives d'enseignement sont indépendants.

Comme on l'a relevé précédemment, avec un degré de liberté calculé $(2-1) \times (3-1) = 2$ et un intervalle de confiance de 95% ($\alpha = 5$), la table du chi-carré a donné une valeur théorique de 5,99147.

Dans le cas de la présente recherche, on a un chi-carré calculé à partir de nos données de 5,835. Cette valeur est légèrement inférieure au chi-carré théorique de 5,99147.

On n'a cependant pas pu rejeter l'hypothèse initiale : les niveaux du LoU et les perspectives d'enseignement sont indépendants.

On peut toutefois noter que si on choisissait un intervalle de confiance de 90% ($\alpha = 10\%$), le chi-carré théorique serait de 4,60517. La valeur observée 5,835 serait alors plus grande que la valeur du chi-carré théorique 4,60517, ce qui permettrait de rejeter l'hypothèse initiale et d'accepter l'hypothèse alternative : les niveaux du SoC 0 à 3 ou 4 à 6 et les perspectives Transmission ou Apprentissage ou Épanouissement sont dépendants. On peut conclure que les données recueillies ne permettent pas de démontrer statistiquement que les variables, niveaux du SoC et perspectives d'enseignement, sont interdépendantes.

La présente recherche a ainsi permis d'identifier le niveau de préoccupation envers les TIC des enseignants du Cégep de Drummondville ayant participé à cette recherche et le niveau d'utilisation des TIC de ces mêmes enseignants. Elle amène aussi des informations sur les perspectives d'enseignement de ces enseignants. De plus, la présente recherche révèle qu'il n'y a pas de lien clairement établi entre les perspectives d'enseignement et le niveau d'intégration des TIC (préoccupation et utilisation des TIC) dans l'enseignement

CONCLUSION

Cette section présente d'abord les conclusions de la présente recherche en précisant si ses objectifs ont été atteints. Viennent ensuite les apports et les limites de recherche, qui aideront le lecteur à prendre position par rapport à la valeur de la recherche effectuée, à la justesse des interprétations et des affirmations avancées par la responsable de la présente recherche.

Ce mémoire présente une recherche descriptive de type mixte puisqu'elle utilise à la fois de données quantitatives et qualitatives. Cette recherche s'intéresse à l'intégration des TIC dans l'enseignement et aux perspectives d'enseignement, spécifiquement au collégial. Les objectifs de cette recherche sont d'identifier le niveau d'intégration des TIC des enseignants du Cégep de Drummondville, d'identifier les perspectives d'enseignement de ces enseignants et d'analyser la relation entre le niveau d'intégration des TIC de ces enseignants et leurs perspectives d'enseignement.

Pour atteindre ces objectifs, la responsable de la recherche a utilisé un questionnaire constitué de trois instruments de mesure : le Levels of Use (LoU) de Hall, Dirksen et George (2006); le Stages of Concern de Hall, George et Rutherford (1986) et le Teaching Perspectives Inventory de Pratt et Collins (2001). Pour identifier le niveau d'intégration des TIC des enseignants, l'auteure de ce mémoire a choisi de présenter

les résultats non pas d'un seul, mais des deux outils, le LoU et le SoC. Ces deux instruments, issus du modèle CBAM, permettent d'identifier deux éléments essentiels lors de l'intégration d'une innovation : les préoccupations envers l'innovation et l'utilisation de celle-ci. Pour l'objectif concernant l'identification des perspectives, l'auteure de ce mémoire a utilisé le TPI. De plus, la responsable de la recherche a analysé la relation entre les niveaux d'utilisation des TIC et les niveaux de préoccupation des TIC, entre les niveaux d'utilisation des TIC et les perspectives d'enseignement et enfin, entre les niveaux de préoccupation des TIC et les perspectives d'enseignement.

Niveaux d'intégration

Les objectifs de la présente recherche ont été atteints. En effet, le niveau d'intégration des TIC a été identifié par le niveau d'utilisation et le niveau de préoccupation. Pour ce qui est du niveau d'utilisation des TIC dans l'enseignement, on peut affirmer qu'une grande partie des enseignants du Cégep de Drummondville participants ont atteint un niveau d'utilisation qui dénote une certaine maîtrise des TIC (44% participants au niveau IVA du LoU) et que peu de participants (15% de participants) ont atteint le niveau d'intégration des TIC dans leur enseignement (niveau V).

Dans les données qualitatives, les enseignants du niveau IVA énoncent plusieurs effets positifs des TIC sur leur enseignement. Entre autres, selon ces enseignants, l'utilisation des TIC permet de varier les pratiques pédagogiques, améliore la présentation de contenu et a un effet sur l'intérêt et la motivation de l'étudiant. Les

réponses des participants semblent être un facteur pouvant expliquer ce niveau d'utilisation des TIC.

Niveaux de préoccupation

Les enseignants ayant participé à la recherche obtiennent un faible niveau de préoccupation envers les TIC. Ils se situent majoritairement dans les deux niveaux les plus faibles de l'échelle des préoccupations du SoC (0 et 1). Cependant, il y a une certaine divergence entre ces données et les données qualitatives. En effet, les réponses du volet qualitatif font ressortir des préoccupations. Selon le SoC, le niveau 0 est celui où l'enseignant n'a aucune connaissance des TIC ou n'est pas ou peu intéressé par les TIC. Cependant, dans les commentaires (données qualitatives) des enseignants de ce niveau de préoccupation, on peut retrouver des préoccupations telles que celles liées à la disponibilité des TIC, au temps nécessaire pour se familiariser avec les TIC ou les intégrer dans l'enseignement. Des exemples comme ceux-ci soulèvent des questions qui pourraient trouver des réponses si on procérait à une analyse plus fine des résultats du SoC, ce qui permettrait peut-être d'obtenir des explications quant aux divergences notées entre les niveaux de préoccupation et les préoccupations mentionnées par les répondants.

Des préoccupations autres que celles liées aux TIC peuvent aussi expliquer les niveaux obtenus : préoccupations personnelles, préoccupations liées à une certaine résistance à l'intégration des TIC dans l'enseignement, ou toutes autres préoccupations liées ou non à l'enseignement. De plus, on constate que, dans la

majorité des cas, les répondants se situent à un niveau plus élevé d'utilisation que de préoccupation. Ce qui peut, entre autres, expliquer cet écart est la pression que subissent les enseignants pour utiliser les TIC. Cette pression les pousse à une utilisation des TIC dans leur enseignement, mais ils semblent se préoccuper peu des TIC dans leur enseignement.

Perspectives d'enseignement

Les résultats obtenus pour les enseignants possédant une perspective d'enseignement dominante (représentant le résultat le plus élevé) permettent d'identifier les perspectives dans lesquelles se répartit la majeure partie des enseignants participants. Ces perspectives sont au nombre de trois : Transmission, Épanouissement et Apprentissage. Cependant, les deux autres perspectives obtiennent un faible résultat. Ces résultats tracent donc le portrait des enseignants du Cégep de Drummondville participant à cette recherche.

Apports de cette recherche

La présente recherche aura des retombées pour le monde de l'éducation, principalement pour le niveau collégial. En effet, cette recherche trace le portrait d'enseignants du Cégep de Drummondville en ce qui a trait à leurs préoccupations envers les TIC, à leurs utilisations des TIC et à leurs perspectives d'enseignement. Les enseignants de ce collège pourront avoir accès aux résultats de cette recherche et effectuer une réflexion par rapport aux deux volets de la recherche : l'intégration des

TIC et les perspectives d'enseignement. Le Collège a déjà demandé à l'auteure de ce mémoire de présenter les résultats de cette recherche aux enseignants du Cégep de Drummondville. Les résultats de cette recherche peuvent susciter l'intérêt de collèges qui possèdent des caractéristiques semblables à celles du Cégep de Drummondville : situé en région, accueillant près de 2000 étudiants et employant un peu plus de 200 enseignants. D'autres intervenants du monde de l'éducation, principalement ceux qui oeuvrent au sein du milieu collégial, ou d'autres chercheurs pourront se servir des données de la présente recherche.

Du côté scientifique, cette recherche contribuera à enrichir le corpus québécois de recherches au collégial traitant de l'intégration des TIC et des perspectives d'enseignement. La présente recherche a ceci de particulier, elle met en relation trois composantes : les préoccupations envers les TIC, l'utilisation des TIC et les perspectives d'enseignement. Parmi les recherches recensées pour la présente recherche, aucune ne mettait ces trois composantes en relation dans une même recherche.

Limites et forces de cette recherche

Comme cette recherche a été menée dans un contexte social particulier : cégep situé en région, possédant une clientèle d'un peu moins de 2000 étudiants, dont plusieurs programmes touchent les arts : arts plastiques, danse, musique, arts et lettres. Il faut donc une certaine prudence quant à la transférabilité des résultats de cette recherche. Cependant, l'échantillon est constitué de près de la moitié des enseignants de ce

collège et ceux-ci sont issus de tous les programmes, ce qui forme un ensemble d'enseignants assez représentatif des enseignants du collège.

Autre limite de la recherche, le désir d'être conforme aux attentes que peuvent avoir les participants. Comme la cueillette de données a été effectuée dans le cadre scolaire, plusieurs enseignants ont répondu aux trois volets du questionnaire lors d'une rencontre départementale, certains enseignants ont peut-être répondu selon ce qu'ils pensaient être acceptable pour le groupe d'enseignants auquel ils appartiennent (le département par exemple). De plus, même si l'aspect éthique a été rigoureusement respecté, comme les résultats de cette recherche sont accessibles, les enseignants savaient que la direction du collège prendrait connaissance de ces résultats. Ce fait a peut-être créé une certaine pression chez les enseignants. Les commentaires de deux enseignants confirment la crainte que la direction utilise les résultats pour imposer certaines pratiques aux enseignants.

Les instruments utilisés peuvent aussi comporter certaines limites. Par exemple, le LoU, qui constituait un protocole d'entrevue, a été traduit et transformé par la responsable de la recherche. Ces changements ont été apportés pour rendre l'instrument utilisable pour un nombre important de participants. Malgré l'ajout de questions ouvertes, l'auteure de ce mémoire n'a pas pu faire préciser ou développer certaines réponses restées imprécises, ce qui a peut-être eu un effet sur l'identification du niveau de certains enseignants.

En ce qui concerne le SoC, les préoccupations prépondérantes au moment où les participants ont répondu au questionnaire ont pu influencer les résultats qui pourraient s'avérer différents aujourd'hui.

Le TPI a suscité des commentaires chez les participants. En effet, l'emploi de concept comme le modelage des habiletés, le praticien, les changements qualitatifs de la pensée a engendré des problèmes de compréhension chez certains participants, empêchant même quelques-uns des participants de répondre à quelques questions. Néanmoins, les résultats demeurent valables puisque la chercheuse a effectué une vérification manuelle des questionnaires et tenu compte du risque d'erreurs possible. L'échantillon étant constitué d'un grand nombre de participants, une centaine, les résultats obtenus demeurent valables malgré le risque d'erreurs, risque qui est diminué par la centaine de participants.

Malgré certaines limites de ces instruments, ceux-ci demeurent des outils très pertinents. En effet, le LoU et le SoC sont appuyés d'un cadre théorique, le CBAM, largement utilisé dans le domaine de la recherche en éducation. Le TPI est également soutenu par un cadre théorique élaboré par Pratt. Les résultats issus de la cueillette de données à l'aide de ces outils sont tout à fait acceptables dans le cadre d'une recherche comme celle-ci. De plus, le fait d'utiliser ces trois outils dans une même recherche apporte un aspect novateur à la recherche.

Un élément qui a contribué à la pertinence des résultats est la combinaison d'une analyse quantitative et d'une analyse qualitative. Pour le LoU, par exemple, l'identification du niveau d'utilisation des TIC s'est effectuée de façon quantitative.

Elle a cependant été enrichie par l'analyse qualitative réalisée par la responsable de la présente recherche à partir des questions ouvertes ajoutées au questionnaire.

Malgré les limites de la présente recherche, on peut confirmer la pertinence des résultats obtenus.

Les limites énoncées dans ce mémoire, les réflexions effectuées tout au cours de la recherche ont apporté des pistes de recherches pour enrichir les données concernant l'intégration des TIC dans l'enseignement et les perspectives d'enseignement.

Une relation entre l'intégration des TIC et les pratiques pédagogiques est mise de l'avant par des auteurs comme Karsenti (2007), Tardif et Presseau (1998). Cependant, la présente recherche n'a pas permis d'établir avec certitude une relation entre les perspectives d'enseignement et l'intégration des TIC. Toutefois, dans certains cas, les résultats obtenus s'approchaient des seuils de signification retenus.

Une recherche de plus grande envergure pourrait permettre de vérifier l'existence de cette relation et d'obtenir un portrait de l'ensemble du réseau collégial.

Des analyses différentes de celles effectuées pourraient également susciter l'intérêt d'autres chercheurs. Une analyse où l'on combinerait le niveau atteint par un nombre important des enseignants participant à la présente recherche, le niveau IVA, avec le niveau de préoccupation 0 pourrait être réalisée. Ce type d'analyse fournirait peut-être des réponses aux questions soulevées par la divergence des résultats obtenus par le LoU et par le SoC. Une analyse qualitative des types d'utilisation des TIC en lien avec les perspectives d'enseignement pourrait également faire ressortir des informations mettant en évidence la manière dont les TIC sont utilisées selon les

perspectives d'enseignement. Les utilisations pourraient être qualitativement différentes selon la perspective d'enseignement. Comme toute recherche doit se limiter aux objectifs poursuivis, ces suggestions serviront de pistes de recherche pour d'autres études.

RÉFÉRENCES

- Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au postsecondaire et Association québécoise de pédagogie collégiale. (2002). *Intégration des TIC à la pédagogie collégial / Répertoire des associations et organismes subventionnés par le ministère de l'Éducation*.
- Atkins, N.E., & Vasu, E.S. (2000). Measuring Knowledge of Technology Usage and Stages of Concern about Computing : A Study of Middle School Teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8, 279-302.
- Barak, M. (2007). Transition from traditional to ICT-enhanced learning environments in undergraduate chemistry courses. *Computers & Education*. 48, 30-43.
- Barrette, C. (2004). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois / De la recension des écrits à l'analyse conceptuelle. *Clic Bulletin collégial des technologies de l'information et des communications*, 55, 8-15.
- Barrette, C. (2005). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois / Mise en perspective. *Clic Bulletin collégial des technologies de l'information et des communications*, 57, 18-24.
- Basque, J. (1996). *Stratégies d'intégration des technologies de l'information et des communications à l'école*. Récupéré le 15 mai 2007 de <http://www.robertbibeau.ca/strategi.htm>
- Bérubé, B. & al. (1996). *L'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques au collégial*. Récupéré le 4 mai 2006 de <http://www.educ.usherb.ca/performa/documents/index.html>
- Blain, L., De Ladurantaye, R., Gaudreault, I., Martineau, & H., Tessier, H. (2004). « L'avenir des cégeps » prévoit-il aussi « l'avenir de l'intégration des TIC »? / L'intégration stratégique et cohérente des TIC au collégial, mythe ou politique-fiction? *Clic Bulletin collégial des technologies de l'information et des communications*, 53.
- Casey, H.B., & Rakes, G.C. (2002). An Analysis of Teacher Concerns Toward Instructional Technology. *International Journal of Educational Technology*, 3. Récupéré le 2 juin 2007 de <http://www.ascilite.org.au/ajet/ijet/v3n1/rakes/index.html>

- Center for Occupation Research and Development. (2008). *Leading change in education*. <http://www.cord.org>
- CETaL (2002). Teaching with Style / Two Workshops on May 3 rd by Tony Grasha. El Paso : The Center for Effective Teaching and Learning at the University of Texas.
- Cheung, D., & Davis, N. (2000). Teachers' Stages of Concern About the Target-Oriented Curriculum. *Educational Journal*, 28, 109-113.
- Christensen, R., & Knezek, G. (2004). *Technology in Teacher Education-Nevada : Project TITE-N*. University of North Texas : Institute for Integration of Technology into Teaching and Learning (IITL)
- Comité de concertation pour l'intégration des TIC à l'enseignement collégial. (2004). *Intégration des TIC à la pédagogie collégiale /Offre de perfectionnement aux personnels des collèges*.
- Conseil supérieur de l'éducation. (2000). *Éducation et nouvelles technologies. Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*. Rapport annuel 1999-2000 sur l'état et les besoins de l'éducation. Québec : Conseil supérieur de l'éducation.
- Deaudelin, C., Dusseault, M., & Brodeur, M. (2002). *Impact d'une stratégie d'intégration des TIC sur le sentiment d'autoefficacité d'enseignants du primaire et leur processus d'adoption d'une innovation*. *Revue des sciences de l'éducation*, 28, 391- 410.
- Dias, L. (1999). Integrating technology. *Learning and Leading with Technology*, 27, 10-13, 21.
- Dias, D.P., & Bonental, K.F. (2001). Learner Preferences : Developing a Learner-Centered Environment in the Online or Mediated Classroom. *Distance Magazine and Ed- Journal*, 15. Récupéré le 8 mai 2007 de http://www.usdla.org/html/journal/AUG01_issue/article03.html
- Dirksen, D.J. & Tharp, D. (1997). Utilizing the Concerns-Based Adoption Model to Facilitate Systemic Change. *Technology and Teacher Education Annual*, p.1064-1066.
- Dussault, M., Villeneuve, P. & Deaudelin, C. (2001). L'échelle d'autoefficacité des enseignants : validation canadienne-française du Teacher efficacy scale. *Revue des sciences de l'éducation*, 27, 181-194.

- Dwyer, D.C., Ringstaff, C., & Sandholtz, J.H. (1992). *The evolution of teachers' instructional beliefs and practices in high-access-to-technology classrooms, first-fourth year findings*. Apple Classroom of Tomorrow.
- EDUCON Marketing and Research Systems. (1998). *Modèles d'intervention auprès des enfants témoins d'actes de violence : une évaluation des besoins*. Ministère de la Justice Canada. Division de la recherche statistique.
- Forget, D. (2005). Impacts des TIC dans l'enseignement collégial : une métasynthèse réalisée par l'Association pour la recherche au collégial. *Pédagogie collégiale*, 18, 43-47.
- Fortin, M-F. (1996). *Le processus de la recherche : de la conception à la réalisation*. Montréal : Décarie.
- Fortin, M-F., Côté, J. & Filion, F. (2006). *Fondements et étapes du processus de recherche*. Montréal : Chenelière Éducation.
- George, A.A., Hall, G. E. & Stiegelbauer, S.M. (2006). *Measuring Implementation in Schools : The Stages of Concern Questionnaire*. Austin : SEDL.
- Grasha, A. F. (1996). *Teaching with style*. Pittsburg, PA : Alliance Publishers.
- Grasha, A.F., & Yangarbe-Hicks, N. (2000). Integrating Teaching Styles and Learning Styles with Instructional Technology. *College Teaching*, 48 (1), 2-10.
- Grégoire, R. ,Bracewell, R., & Laferrière, T. (1996). *L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire revue documentaire*. Rescol/schollnet. Université Laval et Université McGill.
- Hall, G. E., Dirksen, D.J. & George, A. A. (2006). *Measuring Implementation in Schools : Level of Use*. Austin : Southwest Educational Development Laboratory.
- Hall, G.E., George & A.A., Rutherford, W.L. (1986). Measuring stages of concern about the innovation : A manual for use of the SoC questionnaire. Austin : The University of Texas at Austin.
- Hall, G.E., & Hord, S.M. (1987). *Change in schools. Facilitating the process*. Albany, NY : State University of New York Press.
- Hall, G.E., & Hord, S.M. (2001). *Implementing change Patterns, Principles and Potholes*. Massachusetts : Allyn et Bacon.
- Hall, G.E., Loucks, S.F., Rutherford,W.L., & Newlove, B.W. (1975). Levels of use of the innovation : A framework for analyzing innovation adoption. *Journal of Teacher Education*, 26, 52-56.

- Hall, G.E., Wallace, R.C.Jr., & Dossett, W.F. (1973). *A Developmental Conceptualization of the Adoption Process Within Educational Institutions*. Austin : Texas University / Research and Development Center for Teacher Education.
- Heinecke, W., Blasi, L., & Skerker, S. (2000). *The Process of an Evaluation in Progress. / Measuring the Impact of Teaching with Technology : Comprehensive Interdisciplinary Performance Assessment*. The Secretary's Conference on Educational.
- Hruska-Riechmann, S., & Grasha, A. F. (1982). *The Grasha-Riechmann student learning style scales*. J. Keefe (Ed.), *Student learning styles and brain behavior*. Reston, VA : National Association of Secondary School Principals.
- Hubball, H.T., Collins, J.B., & Pratt, D.D. (2005). Enhancing Reflective Teaching Practices : Implications for Faculty Development Programs. *The Canadian Journal of Higher Education*, 35, 57-81.
- Huot, R. (2003). *Méthodes quantitatives pour les sciences humaines*. Sainte-Foy : Presses de l'Université Laval.
- Jarvis-Selinger, S., Collins, J.B., & Pratt, D.D. (2007). Do Academic Origins Influence Perspectives on Teaching? *Teacher Education Quarterly*, 34, 67-81.
- Judd, C. M., Smith, E. R., & Kidder, L.H. (1991). *Research Methods in Social Relations*. Orlando : Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Karsenti, T. (2007). Les TIC bouleversent l'enseignement. *CHAIRE de recherche du Canada sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) en éducation*. Récupéré le 10 juin 2007 de <http://karsenti.scedu.umontreal.ca/chaire.php>
- Karsenti, T., & Savoie-Zajc, L. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke : Éditions du CRP, Faculté d'éducation Université de Sherbrooke.
- Karsenti, T., Savoie-Zajc, L., & Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques (version électronique). *Éducation et francophonie : revue scientifique virtuelle*, 29. Récupéré le 17 novembre 2004 de <http://www.acelf.ca/c/revue/XXIX-1/articles/03-Karsenti.html>
- Lameul, G. (2003). *Quels effets de la médiatisation de la relation pédagogique sur la construction des postures professionnelles enseignantes?* Bretagne : IUFM. Centre de Recherche Enseignement Apprentissage Didactique.

- Larose,F., Grenon,V., & Palm, S.B. (2004). *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec*. Sherbrooke : Centre de recherche sur l'intervention éducative. Faculté d'éducation – Université de Sherbrooke.
- Lavoie, M., & Martineau, H. (2001). Prend-on les TIC par le bon bout? *Clic Bulletin collégial des technologies de l'information et des communications*, 40.
- Leclerc, M. (2003). Étude du changement découlant de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans une école secondaire de l'Ontario. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 29. Récupéré le 3 juin 2007 de http://www.cjlt.ca/content/vol29.1/02_leclerc.html
- Lefebvre, S. (2005). *Pratiques d'enseignement et conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage d'enseignants du primaire à divers niveaux du processus d'implantation des TIC*. Thèse de doctorat. Université du Québec à Trois-Rivières en association avec Université du Québec à Montréal.
- Lefebvre, S., Deaudelin, C., & Loiselle, J. (2006). *ICT implementation stages of primary school teachers: The practices and conceptions of teaching and learning*. Communication présentée au Australian Association for Research in Education National Conference. Adelaide, Australia.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal : Guérin.
- Lévy, P. (1997). *Cyberculture*. Paris : Odile Jacob.
- Loucks, S.F., Newlove, B.W., & Hall, G.E. (1975). *Measuring Levels of Use of the Innovation: A Manual for Trainers, Interviewers, and Raters*. Austin : The University of Texas at Austin, Research and Development Center for Teacher Education.
- Mercier, J., Deaudelin, C., Pratt, D. D., Collins, J. B., Brodeur, M. & Lefebvre, S. (en préparation). *Development of the French version of the Teaching Perspectives Inventory*. Université du Québec à Montréal.
- Middleton, B.M. (1997). *The Impact of Instructional Technology on Student Academic Achievement in Reading and Mathematics*. South Carolina : South Carolina State University.
- Ministère de l'Éducation. (2000). *Plan stratégique 2000-2003 du ministère de l'Éducation*. Montréal : Bibliothèque nationale.
- Ministère de l'Éducation. (2001). *Programme de formation de l'école québécoise*. Montréal : Bibliothèque Nationale.

- Moersch, C. (1995). Levels of Technology Implementation (LoTi) : A Framework for Measuring Classroom Technology Use. *Learning and Leading With Technology*. International Society for Technology in Education. Récupéré le 3 juin 2009 de <http://loticonnection.com/pdf/LoTiFrameworkNov95.pdf>
- Moersch, C. (2002). Measurers of Success Six Instruments to Assess Teachers' Use of Technology. *Learning & Leading With Technology*, 30. International Society for Technology in Education. Récupéré le 20 novembre 2002 de http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/Publications/LL/LLIssues/Volume_30_2002_2003_/November5/November_2002.htm
- Moersch, C. (2005). Site de Chris Moersch. Learning Quest. Récupéré le 5 mai 2009 de <http://www.drchrismoersch.com>
- Newhouse, P. (1999). Examining how teacher adjust to the availability of portable computers. *Australia Journal of Educational Technology*, 15, 148-166.
- O'Neil, D.A., & Hopkins, M.M. (2002). The Teacher as Coach Approach : Pédagogical Choices for Manegment Educators. *Journal of Management Education*, 26 (4).
- Poellhuber, B., & Boulanger, R. (2001). *Un modèle constructiviste d'intégration des TIC*. Rapport de recherche. Trois-Rivières : Collège Laflèche.
- Pratt, D.D., Arseneau, R., Bolt, A., Johnson, J., Rodenburg, D., & T'Kenye, C. (1998). *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education*. Florida : Krieger Publishing Company.
- Pratt, D.D., Collins, J.B., & Jarvis Selinger, S. (2001). *Development and Use of the Teaching Perspectives Inventory (TPI)*. Colombie Britannique : University of British Columbia.
- Pratt, D. D., & Collins, J.B. (2001). *Teaching Perspectives Inventory*. Récupéré le 4 avril 2007 de http://teachingperspectives.com/html/tpi_frames.htm
- Prud'Homme, L. (2007). *La différenciation pédagogique : analyse du sens construit par des enseignantes et un chercheur-formateur dans un contexte de recherche-action-formation*. Thèse de doctorat. Université du Québec en Outaouais en association avec Université du Québec à Montréal.
- Quinn Patton, M. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Thousand Oaks : Sage Publications, Inc.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat. Montréal : Université du Québec à Montréal.

- Rakes, G.C., & Casey, H.B. (2002). An Analysis of Teacher Concerns Toward Instructional Technology. *International Journal of Educational Technology*, 3. Récupéré le 3 juin 2007 de <http://www.ascilite.org.au/ajet/ijet/v3n1/rakes/index.html>
- Rogers, P. L. (1999). *Barriers to Adopting Emerging Technologies in Education*. Bemidji State University : Department of Professional Education.
- Sandholtz, J. H., Ringstaff, C., & Dwyer, D. (1997). *La classe branchée : enseigner à l'ère des technologies*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.
- Savoie-Zajc, L. (1993). *Les modèles de changement planifié en éducation*. Montréal : Les Éditions LOGIQUES.
- Secteur des programmes d'études (2007). *Plan triennal de perfectionnement et d'intégration des TIC*. Document interne inédit, Cégep de Drummondville.
- Shtogren, J.A. (1978). *Administrative Development in Higher Education. The State of the Art, 1*. Richmond : Higher Education Leadership and Management Society Inc.
- Schmidt, K., & Brown,D. (2004). A Model to Integrate Online Teaching and Learning Tools Into the Classroom. *The Journal of Technology Studies*, 30, 86-92.
- Statistique Canada. (2006). *Rapport sur le rendement*. Récupéré le 4 avril 2007 de http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr1/04-05/SC-SC/SC-SCd4503_f.asp
- Tardif, J. (1996). *Une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse*. Communication au congrès de l'AQUOPS. Québec, avril 1996.
- Tardif, J., & Presseau, A. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information : Quel cadre pédagogique?* Paris : ESF éditeur.
- Thibeault, D. (2002). *L'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) par les enseignants d'un collège et leurs attitudes face à l'ordinateur*. Mémoire de maîtrise. Trois-Rivières : Université du Québec à Trois-Rivières.
- Thomas, L.G., & Knezek, D. (1991). Facilitating restructured learning experiences with technology. *The Computing Teacher*, 18, 49-53.
- Wright, W. E. (2002). Hall, Gene E., & Hord, Shirley, M. (2001). Implementing Change : Patterns, Principles, and Potholes. *Education Review*.

APPENDICES

Appendice A Hypothèses du modèle de relations probables entre des variables (Barrette, 2005 p.21-24)

1) Résultats scolaires

Hypothèse 1- La présence d'une approche pédagogique axée sur la maîtrise ou, dans une moindre mesure, d'une approche socioconstructiviste, correspondant à une intégration des TIC au deuxième ou au troisième niveau, est associée à une amélioration des résultats scolaires.

Hypothèse 2- Une formation adéquate des usagers, combinée à des approches pédagogiques clairement définies, est associée à une amélioration des résultats scolaires.

Hypothèse 3- La présence d'un contexte pédagogique légèrement socioconstructiviste, mais enrichi par une autre approche pédagogique contribue à améliorer les résultats scolaires.

Hypothèse 4- Une approche pédagogique clairement définie mise en place dans un niveau d'intégration adapté est un facteur de hausse des résultats scolaires.

2) Intérêt et motivation

Hypothèse 5- Une approche pédagogique clairement axée sur la performance serait associée à une baisse de l'intérêt et de la motivation de la part des élèves.

3) Opérations cognitives élevées

Hypothèse 6- Les facteurs prépondérants d'émergence d'opérations cognitives complexes seraient à la fois une approche pédagogique axée sur la maîtrise ou de type socioconstructiviste, enracinée dans la formation en classe ou en laboratoire et se poursuivant dans des activités menées par les élèves hors classe.

Hypothèse 7- L'intégration des TIC au premier niveau uniquement coïnciderait le plus souvent avec l'absence d'opérations cognitives complexes.

Hypothèse 8- Une approche pédagogique confirmée, appuyée par une condition d'équipement satisfaisante générerait des situations donnant lieu à l'observation d'opérations cognitives élevées.

4) Changements pédagogiques

Hypothèse 9- Une intégration des TIC qui dépasse le cadre de la salle de cours s'accompagne d'un changement pédagogique chez les professeurs.

Appendice B Questionnaire de recherche page 1

0 0 0 1

TIC et Enseignement

Informations générales

Le masculin est utilisé pour alléger le texte, sans aucune discrimination.

Assurez-vous de bien noter vos choix de réponses

Incorrect	Incorrect	Correct

Homme À quel groupe d'âge appartenez-vous? Depuis combien de temps enseignez-vous? Dans quel programme ou dans quelle discipline enseignez-vous?

<input type="checkbox"/> Homme	<input type="checkbox"/> 20-29 ans	<input type="checkbox"/> 0 - 5 ans	<input type="checkbox"/> Arts et lettres (langues)
<input type="checkbox"/> Femme	<input type="checkbox"/> 30-39 ans	<input type="checkbox"/> 6 - 10	<input type="checkbox"/> Arts et lettres (lettres)
	<input type="checkbox"/> 40-49 ans	<input type="checkbox"/> 11 - 15	<input type="checkbox"/> Arts plastiques
	<input type="checkbox"/> 50-59 ans	<input type="checkbox"/> 16 - 20	<input type="checkbox"/> Danse
	<input type="checkbox"/> 60 ans et plus	<input type="checkbox"/> + de 20	<input type="checkbox"/> Musique (préuniversitaire)

Partie I

Utilisation des TIC dans l'enseignement
(adaptation du Level of Use)

1. Utilisez-vous les TIC dans votre enseignement?

Non

Oui

O N

Si vous avez répondu Non passez aux questions 2 à 6.
Si vous avez répondu Oui passez aux questions 7 à 17.

2. a) Avez-vous déjà utilisé les TIC dans votre enseignement?
b) Si oui, pourquoi avez-vous cessé de les utiliser?

O N

3. a) Avez-vous l'intention d'utiliser les TIC dans votre enseignement?
b) Si oui, quand?

O N

4. Cherchez-vous à en savoir plus au sujet de l'utilisation des TIC en enseignement?
Précisez le type d'informations recherchées.

O N

5. Présentement, quelles sont les questions que vous vous posez au sujet de l'utilisation des TIC en enseignement?

O N

6. a) Avez-vous planifié utiliser les TIC dans votre enseignement?
b) Quelles actions envisagez-vous pour vous préparer à une utilisation des TIC en enseignement?

O N

Si vous avez répondu OUI à la question 1, répondez aux questions 7 à 17.

Appendice B Questionnaire de recherche page 2

<p>7. Combien d'heures par semaine, en moyenne, utilisez-vous les TIC en classe?</p> <p><input type="checkbox"/> moins de 1 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 2-3 <input type="checkbox"/> 3-5 <input type="checkbox"/> 5-7 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 et plus</p>	<p>8. Avez-vous déjà utilisé ou utilisez-vous certains des outils ou applications ci-dessous à des fins d'enseignement? Si oui, noircir les cases appropriées.</p> <p><input type="checkbox"/> Logiciel de traitement de textes (ex. Word) <input type="checkbox"/> Tableur (ex. Excel) <input type="checkbox"/> Logiciel de présentation (ex. Power Point, Flash) <input type="checkbox"/> Didacticiel (ex. Maple) <input type="checkbox"/> Courrier électronique <input type="checkbox"/> Consultation de sites sur Internet <input type="checkbox"/> Numériseur (scanner) <input type="checkbox"/> Graveur CDR, DVD <input type="checkbox"/> Caméra numérique <input type="checkbox"/> Éditeur de page web <input type="checkbox"/> Logiciel de graphisme <input type="checkbox"/> Encyclopédie électronique <input type="checkbox"/> Logiciel de simulation</p>
<p>9. Combien d'heures par semaine, en moyenne, chacun de vos élèves utilise les TIC dans les activités qu'il réalise avec vous, en classe?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> moins de 1 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 2-3 <input type="checkbox"/> 3-5 <input type="checkbox"/> 5-7 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 et plus</p>	<p>10. Utilisez-vous les TIC pour effectuer les tâches suivantes :</p> <p>Faire des présentations ou des démonstrations de logiciels ou de sites WWW en classe. Faire travailler vos élèves avec des logiciels-outils (traitement de textes, tableur, bases de données). Faire travailler vos élèves avec des logiciels de télécommunications, (courriel, forum). Faire travailler vos élèves avec des didacticiels. Faire naviguer vos élèves sur Internet.</p>
<p>11. Utilisez-vous les TIC pour effectuer les tâches suivantes de préparation ou de gestion de votre enseignement :</p> <p>Rédiger vos notes de cours Produire du matériel didactique Rédiger des questionnaires d'examen Communiquer par courriel Compiler les notes d'élèves Consulter des sites WWW</p>	<p>12. Quels sont, selon vous, les effets de l'utilisation des TIC sur votre enseignement? Expliquez ...</p>
<p>13. a) Avez-vous effectué récemment des changements dans l'utilisation que vous faites des TIC dans votre enseignement? b) Si oui, lesquels?</p> <p>c) Pourquoi avez-vous fait ces changements?</p>	
<p>14. a) Prédisez-vous effectuer des changements dans l'utilisation des TIC dans votre enseignement? b) Si oui, s'agit-il de changements majeurs? c) Décrivez les changements envisagés.</p>	

Appendice B Questionnaire de recherche page 3

15. a) Faites-vous un bilan, formel ou informel, de l'utilisation que vous faites des TIC dans votre enseignement?

b) Si oui, quels éléments sont pris en compte pour effectuer ce bilan?

O N

16. a) Avez-vous déjà discuté avec des collègues de l'utilisation des TIC en enseignement?

b) Si oui, précisez les aspects dont vous avez discuté avec eux?

O N

17. a) Collaborez-vous avec un collègue ou toute autre personne dans le but d'intégrer les TIC dans votre enseignement?

b) Si c'est le cas, de quelle façon s'organise cette collaboration?

O N

À l'occasion
Souvent
Très souvent

1 2 3

c) À quelle fréquence?

Partie II

Préoccupation envers les TIC (adaptation du Stages of Concern)

Qu'est-ce qui vous préoccupe quand vous pensez aux technologies de l'information et de la communication (TIC) à des fins pédagogiques?

Appendice B Questionnaire de recherche page 4

Partie II (suite)		Non pertinent N
		Tout à fait vrai en ce moment 7
		6
		Partiellement vrai en ce moment 4
		3
		Tout à fait faux en ce moment 1
		2
Préoccupation envers les TIC (adaptation du Stages of Concern)		1 2 3 4 5 6 7 N
Le masculin est utilisé pour alléger le texte, sans aucune discrimination.		1 <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>
1.	Je suis préoccupé par l'attitude des élèves au regard des TIC.	2 <input type="checkbox"/>
2.	Par rapport aux TIC, je connais maintenant d'autres stratégies qui pourraient donner de meilleurs résultats.	3 <input type="checkbox"/>
3.	Je ne connais rien aux TIC.	4 <input type="checkbox"/>
4.	Par rapport aux TIC, je suis préoccupé par le fait de manquer de temps d'une journée à l'autre pour m'organiser.	5 <input type="checkbox"/>
5.	Je serais prêt à aider d'autres enseignants à utiliser les TIC.	6 <input type="checkbox"/>
6.	Je connais très peu les TIC.	7 <input type="checkbox"/>
7.	Je voudrais connaître les effets de l'intégration des TIC sur mon statut professionnel.	8 <input type="checkbox"/>
8.	Au regard des TIC, je suis préoccupé par les conflits possibles entre mes intérêts et mes responsabilités.	9 <input type="checkbox"/>
9.	Je voudrais revoir l'utilisation que je fais des TIC afin de tenir compte des plus récents développements dans le domaine.	10 <input type="checkbox"/>
10.	J'aimerais établir des relations de travail avec des enseignants utilisateurs des TIC au sein de mon école et/ou à l'extérieur de mon école.	11 <input type="checkbox"/>
11.	Je suis préoccupé par les effets des TIC sur les élèves.	12 <input type="checkbox"/>
12.	Je ne suis pas intéressé par les TIC.	13 <input type="checkbox"/>
13.	J'aimerais savoir qui prendra les décisions concernant les TIC à l'école.	14 <input type="checkbox"/>
14.	J'aimerais connaître les possibilités d'utilisation des TIC.	15 <input type="checkbox"/>
15.	J'aimerais savoir quelles sont les ressources disponibles si je désire intégrer les TIC.	16 <input type="checkbox"/>
16.	Je suis préoccupé par mon manque d'habileté à gérer tout ce que demandent les TIC.	17 <input type="checkbox"/>
17.	En intégrant les TIC, j'aimerais savoir comment mon enseignement est censé changer.	18 <input type="checkbox"/>
18.	J'aimerais faire connaître à d'autres enseignants les progrès dans le domaine des TIC.	19 <input type="checkbox"/>
19.	Au regard des TIC, je suis préoccupé par l'évaluation de l'impact de mon enseignement sur les élèves.	20 <input type="checkbox"/>
20.	J'aimerais revoir l'approche pédagogique que j'utilise avec les TIC.	21 <input type="checkbox"/>
21.	Je suis occupé par autres choses que les TIC.	22 <input type="checkbox"/>
22.	J'aimerais modifier mon utilisation des TIC en fonction de l'expérience des élèves.	23 <input type="checkbox"/>
23.	Bien que je ne connaisse pas les TIC, je suis intéressé par le domaine.	24 <input type="checkbox"/>
24.	Je voudrais motiver les élèves à utiliser pleinement les TIC.	25 <input type="checkbox"/>
25.	Je suis préoccupé par le temps passé à régler des problèmes non scolaires liés aux TIC.	26 <input type="checkbox"/>
26.	J'aimerais savoir ce dont j'aurai besoin à court terme pour utiliser les TIC.	27 <input type="checkbox"/>
27.	J'aimerais coordonner mes efforts avec d'autres afin de maximiser les retombées des TIC.	28 <input type="checkbox"/>
28.	J'aimerais obtenir plus d'informations sur le temps et l'énergie requis pour intégrer les TIC.	29 <input type="checkbox"/>
29.	J'aimerais savoir ce que d'autres enseignants font avec les TIC.	30 <input type="checkbox"/>
30.	En ce moment, je ne suis pas intéressé par les TIC.	31 <input type="checkbox"/>
31.	J'aimerais savoir comment accroître et améliorer les possibilités d'utilisation des TIC.	32 <input type="checkbox"/>
32.	Je voudrais utiliser les commentaires des élèves pour améliorer mon enseignement avec les TIC.	33 <input type="checkbox"/>
33.	J'aimerais savoir comment les TIC modifieront mon rôle et la nature de mon travail.	34 <input type="checkbox"/>
34.	Par rapport aux TIC, la coordination des tâches et des gens demandent trop de mon temps.	35 <input type="checkbox"/>
35.	J'aimerais savoir en quoi les TIC sont meilleures que ce qui est disponible à l'heure actuelle.	

Appendice B Questionnaire de recherche page 5

Partie III

Perspectives en enseignement (adaptation du Teaching Perspective Inventory)

CROYANCES

Pour chaque énoncé, sélectionnez la réponse qui représente le mieux votre accord ou votre désaccord.

0

0

0

1

2

3

4

5

Fortement en accord
En accord
Neutre

En désaccord
Fortement en désaccord

1. L'apprentissage est amélioré par le fait d'avoir des objectifs prédéterminés.
2. Pour être un enseignant efficace, on doit être un praticien efficace.
3. Par dessus tout, l'apprentissage dépend de ce que quelqu'un sait déjà.
4. Il est important que je tienne compte des réactions émotionnelles des apprenants.
5. Mon enseignement est centré sur des changements sociaux, et pas sur l'apprenant individuel.
6. Les enseignants devraient être des virtuoses de leur matière.
7. Le meilleur apprentissage survient par le travail avec des bons praticiens.
8. L'enseignement devrait être centré sur le développement de changements qualitatifs dans la pensée.
9. Dans mon enseignement, développer la confiance en soi des apprenants est une priorité.
10. L'apprentissage individuel sans changement social n'est pas suffisant.
11. Les enseignants efficaces doivent en premier lieu être des experts dans leur propre matière.
12. Les connaissances et leur application ne peuvent être séparées.
13. L'enseignement devrait s'appuyer sur ce que les gens connaissent déjà.
14. Dans l'apprentissage, l'effort des gens devrait être récompensé autant que leur réussite.
15. Pour moi, l'enseignement est un acte moral autant qu'une activité intellectuelle.

1 2 3 4 5

2 3 4 5

3 4 5

4 5

5

6 7 8 9 10

7 8 9 10

8 9 10

9 10

10 11

11 12

12 13

13 14

14 15

15

Toujours

Généralement

Quelquefois

Rarement

Jamais

1 2 3 4 5

2 3 4 5

3 4 5

4 5

5

6 7 8 9 10

7 8 9 10

8 9 10

9 10

10 11

11 12

12 13

13 14

14 15

15 16

16 17

17 18

18 19

19 20

20 21

21 22

22 23

23 24

24 25

25 26

26 27

27 28

28 29

29 30

30

Pour chaque énoncé, sélectionnez la réponse qui représente le mieux la fréquence selon laquelle il représente votre intention éducative.

16. Mon intention est de préparer les gens pour les examens terminaux ou de qualifications professionnelles.
17. Mon intention est de démontrer comment performer ou travailler dans des situations réelles.
18. Mon intention est d'aider les gens à développer des façons plus complexes de raisonner.
19. Mon intention est de développer la confiance en soi et l'estime de soi des gens en tant qu'apprenants.
20. Mon intention est d'inciter les gens à reconstruire sérieusement leurs valeurs.
21. Je m'attends à ce que les gens maîtrisent beaucoup d'information reliée au sujet.
22. Je m'attends à ce que les gens connaissent comment appliquer la matière dans des conditions réelles.
23. Je m'attends à ce que les gens développent de nouvelles façons de raisonner à propos de la matière.
24. Je m'attends à ce que les gens améliorent leur estime de soi à travers mon enseignement.
25. Je m'attends à ce que les gens soient engagés à changer notre société.
26. Je veux que les gens aient des bonnes notes aux examens conséquemment à mon enseignement.
27. Je veux que les gens comprennent les réalités du travail dans la vraie vie.
28. Je veux que les gens voient à quel point les choses sont réellement complexes et interrelées.
29. Je veux fournir un équilibre entre la sollicitude et le défi quand j'enseigne.
30. Je veux rendre visible ce que les gens prennent pour acquis à propos de la société.

Appendice B Questionnaire de recherche page 6

	ACTION	Fréquence				
		Toujours	Généralement	Quelquefois	Rarement	Jamais
31.	Je couvre le contenu requis de façon précise et dans le temps alloué.	<input type="checkbox"/>				
32.	Je fais des liens entre la matière et des situations authentiques de pratique ou d'application.	<input type="checkbox"/>				
33.	Je pose beaucoup de questions quand j'enseigne.	<input type="checkbox"/>				
34.	Je trouve quelque chose à complimenter à propos du travail ou de la contribution de chacun.	<input type="checkbox"/>				
35.	J'utilise la matière comme moyen d'enseigner des idéaux plus élevés.	<input type="checkbox"/>				
36.	Mon enseignement est guidé par les objectifs du cours.	<input type="checkbox"/>				
37.	Je fais le modelage des habiletés et des méthodes associées à une bonne pratique.	<input type="checkbox"/>				
38.	Je remets en question les façons familiaires de comprendre la matière.	<input type="checkbox"/>				
39.	J'encourage l'expression des sentiments et émotions.	<input type="checkbox"/>				
40.	Je mets l'accent sur les valeurs davantage que sur les connaissances dans mon enseignement.	<input type="checkbox"/>				
41.	Je rends très explicite ce que les gens vont apprendre.	<input type="checkbox"/>				
42.	Je crois que les novices apprennent de gens davantage expérimentés.	<input type="checkbox"/>				
43.	J'encourage les gens à mutuellement remettre en question leur mode de pensée.	<input type="checkbox"/>				
44.	Je partage mes sentiments et je m'attends à ce que les apprenants fassent de même.	<input type="checkbox"/>				
45.	Je fais des liens entre les buts d'apprentissage et les changements nécessaires dans la société.	<input type="checkbox"/>				

Merci d'avoir collaboré au succès de cette recherche!

Ont participé à la rédaction de ce questionnaire :

Partie I : adaptation française du Level of Use par Hélène Veillette.
 Partie II : adaptation française du Stages of Concern par Sonia Lefebvre.
 Partie III : adaptation française du Teaching Perspective Inventory par Mercier, J., Deaudelin, C., Brodeur, M., Lefebvre, S., Prait, D., Collins, J.

Appendice C Lettre exigée par le comité d'éthique

Drummondville, le 15mars 2007

Cher collègue ou chère collègue,

Je complète mes études à la maîtrise en éducation à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Dans le cadre de mes études, j'effectue une recherche touchant l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) par les enseignants et les styles d'enseignement. Pour pouvoir établir le niveau d'intégration des TIC des enseignants du Cégep de Drummondville, leurs styles d'enseignement et le lien entre ces deux éléments, j'ai besoin de votre aide.

J'aimerais que vous remplissiez le questionnaire suivant, que vous le remettiez dans l'enveloppe dans laquelle il se trouvait et que vous le déposiez dans la boîte portant la mention Questionnaire TIC déposée sur le bureau de votre coordonnateur ou coordonnatrice. Je viendrai moi-même ramasser la boîte à la fin de la période prévue pour répondre au questionnaire. Vous êtes tout à fait libre de répondre ou non à ce questionnaire. Plus je recevrai de questionnaires complétés, plus ma recherche sera riche en données. Comme je sais que votre temps est précieux, je vous remercie du temps que vous consacrez à ce projet.

Je m'engage à protéger l'anonymat des informations recueillies au moyen de ce questionnaire. Les questionnaires seront conservés dans un tiroir verrouillé et seront détruits en mai 2009. Les résultats globaux de cette recherche vous seront communiqués ultérieurement. Aucun résultat individuel ne sera communiqué à qui que ce soit, y compris la direction du Cégep de Drummondville. Si vous voulez connaître votre style d'enseignement et votre niveau d'intégration des TIC, vous devez noter le numéro apparaissant dans le coin droit du questionnaire et me joindre pour que je puisse vous divulguer vos résultats. Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Un certificat portant le numéro CER 07-120-07.01 a été émis le 12 février 2007 pour cette recherche. Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la secrétaire du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Mme Fabiola Gagnon, par téléphone 819 376-5011 poste 2136 ou par courriel Fabiola.Gagnon@uqtr.ca .

Je vous remercie de votre précieuse collaboration,

Hélène Veillette

Étudiante à la maîtrise en éducation, Université du Québec à Trois-Rivières

Courriel : veil leth@cdrummond.qc.ca

Téléphone au cégep : poste 261

Autres personnes impliquées dans ma démarche :

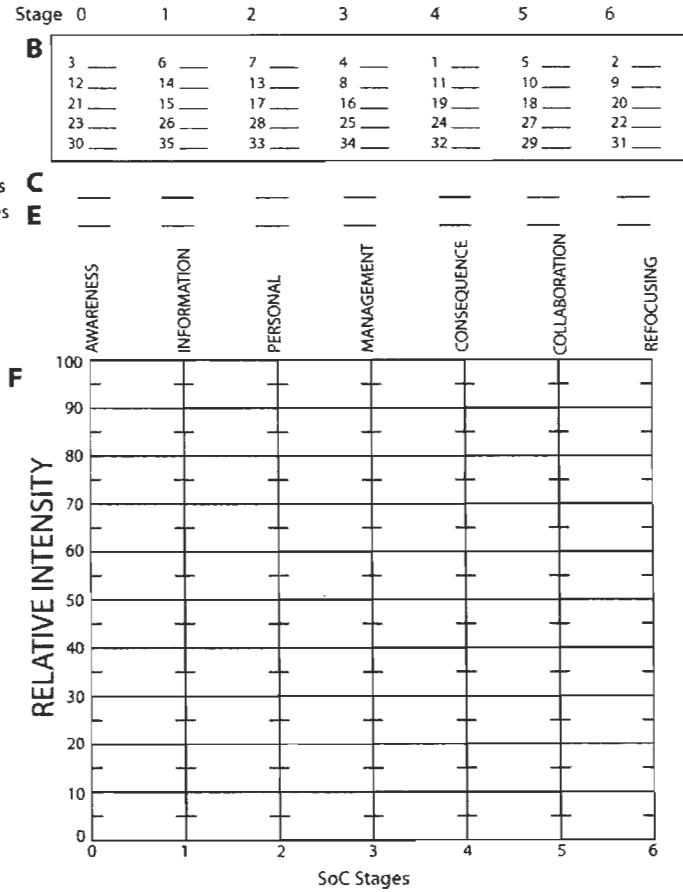
Jean Loiselle, professeur à l'UQTR

Sonia Lefebvre, professeure à l'UQTR

Appendice D Grille d'analyse du SoC

86 Measuring Implementation in Schools: THE STAGES OF CONCERN QUESTIONNAIRE

SoCO 075



Stages of Concern Quick Scoring Device

Date: _____
Site: _____ SS#: _____
Innovation: _____

Five Item Raw Scale Score Total	Percentiles for:						
	Stage 0	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5	Stage 6
0	5	5	2	2	1	1	1
1	12	12	5	1	2	2	2
2	16	14	7	1	3	3	3
3	19	17	9	2	3	3	3
4	23	21	11	2	4	4	6
5	27	25	15	3	5	9	9
6	30	26	18	3	7	11	11
7	34	31	23	4	9	14	14
8	37	35	27	5	9	15	15
9	40	39	30	5	12	20	20
10	43	41	34	7	14	22	22
11	45	45	39	8	16	26	26
12	48	48	43	9	19	30	30
13	51	52	47	11	22	34	34
14	54	55	52	13	25	38	38
15	57	57	56	16	26	42	42
16	60	59	60	19	31	47	47
17	63	63	65	21	36	52	52
18	66	67	69	24	40	57	57
19	69	70	73	27	44	60	60
20	72	72	77	30	48	65	65
21	75	76	80	33	52	69	69
22	80	78	83	38	55	73	73
23	84	80	85	43	59	77	77
24	88	83	88	48	64	81	81
25	90	85	90	54	68	86	86
26	91	87	92	59	72	87	87
27	93	89	94	63	76	90	90
28	95	91	95	66	80	92	92
29	96	92	97	71	84	94	94
30	97	94	97	76	88	96	96
31	98	95	98	82	91	97	97
32	99	96	98	86	93	98	98
33	99	99	99	92	95	99	99
34	99	97	99	92	97	99	99
35	99	99	99	96	98	99	99

Concerns Based Systems International

Appendice E Certificat d'éthique

Le 12 février 2007

Madame Hélène Veillette
Étudiante à la maîtrise
Département des sciences de l'éducation

Madame.

J'accuse réception des informations complémentaires nécessaires à la réalisation de votre protocole de recherche intitulé **L'intégration des technologies de l'information et de la communication des enseignants d'un collège et les styles d'enseignement** en date du 10 février 2007.

Les documents reçus correspondent aux attentes du comité d'éthique de la recherche. En conséquence, une photocopie de votre certificat portant le numéro CER-07-120-07.01 émis le 12 février 2007, vous sera acheminée par courrier interne dès que le président du comité y aura apposé sa signature.

La période de validité de votre certificat est établie du 12 février 2007 au 31 août 2007. Je vous rappelle que toute modification à un protocole accepté doit recevoir l'approbation du comité d'éthique avant d'être mise en vigueur. Comme pour tous les protocoles acceptés, le comité d'éthique de la recherche exige de recevoir un court rapport final au terme de votre recherche. Je joins à la présente une liste non exhaustive des questions qui peuvent être abordées dans votre rapport. Ce dernier doit être transmis au plus tard un mois après la date d'expiration de votre certificat. Nous vous souhaitons tout le succès espéré dans la réalisation de cette recherche.

Veuillez agréer, Madame, mes salutations distinguées.

LA SECRÉTAIRE DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

FABIOLA GAGNON
Agente de recherche
Décanat des études de cycles supérieurs et de la recherche.

FG/jff

p. j. Rapport final

c. c. Mme Sonia Lefebvre, professeure au Département des sciences de l'éducation
M. Jean Loiselle, professeur au Département des sciences de l'éducation

Appendice F Calcul du chi-carré LoU et SoC

FRÉQUENCES OBSERVÉES

Niveaux SoC des enseignants à une dominante	Niveaux LoU		
	0 à III	IV à VI	Total
0 à 3	25	42	67
4 à 6	5	22	27
Total	30	64	94

FRÉQUENCES THÉORIQUES

Niveaux SoC des enseignants à une dominante	Niveaux LoU		
	0 à III	IV à VI	Total
0 à 3	21	46	67
4 à 6	9	18	27
Total	30	64	94

Niveaux SoC des enseignants à une dominante	Niveaux LoU			
	0 à III		IV à VI	
Observées	Théoriques	Observées	Théoriques	
25	21	42	46	
5	9	22	18	

CALCUL DU CHI-CARRÉ

Niveaux SoC des enseignants à une dominante	Niveaux LoU	
	0 à III	IV à VI
0 à 3	1	0
4 à 6	2	1

CHI-CARRÉ : 3,129

Appendice G Calcul du chi-carré LoU et TPI

Niveaux LoU	Transmission	Apprentissage	Développement	Épanouissement	Réforme Sociale
0 à III	6	5	3	11	1
IV à VI	20	17	5	14	2
Total	26	22	8	25	3

FRÉQUENCES OBSERVÉES

Niveaux LoU	Transmission	Apprentissage	Épanouissement	Total
0 à III	6	5	11	22
IV à VI	20	17	14	51
Total	26	22	25	73

FRÉQUENCES THÉORIQUES

Niveaux LoU	Transmission	Apprentissage	Épanouissement
0 à III	7,836	6,630	7,534
IV à VI	18,164	15,370	17,466

Niveaux LoU	Transmission		Apprentissage		Épanouissement	
	Observées	Théoriques	Observées	Théoriques	Observées	Théoriques
0 à III	6	7,836	5	6,630	11	7,534
IV à VI	20	18,164	17	15,370	15	17,466

CALCUL DU CHI-CARRÉ

Niveaux LoU	Transmission	Apprentissage	Épanouissement
0 à III	0,430	0,401	1,594
IV à VI	0,185	0,173	0,348

CHI-CARRÉ = 3,132

Appendice H Calcul du chi-carré SoC et TPI

FRÉQUENCES OBSERVÉES

Niveaux SoC	perspectives			
des enseignants à une dominante	Transmission	Apprentissage	Épanouissement	Total
0 à 3	18	10	20	48
4 à 6	7	10	4	21
Total	25	20	24	69

FRÉQUENCES THÉORIQUES

Niveaux SoC	perspectives			
des enseignants à une dominante	Transmission	Apprentissage	Épanouissement	Total
0 à 3	17,39	13,91	16,70	48
4 à 6	7,61	6,09	7,30	21
Total	25	20	24	69

Niveaux SoC	Transmission		Apprentissage		Épanouissement	
	Observées	Théoriques	Observées	Théoriques	Observées	Théoriques
0 à 3	18	17,39	10	13,91	20	16,70
4 à 6	7	7,61	10	6,09	4	7,30

CALCUL DU CHI-CARRÉ

Niveaux SoC	Transmission	Apprentissage	Épanouissement
des enseignants à une dominante			
0 à 3	0,021	1,101	0,654
4 à 6	0,049	2,516	1,495

CHI-CARRÉ = 5,835