



Université du Québec

École nationale d'administration publique

**«ÉBAUCHE D'UN PROJET DE GESTION DE LA CONNAISSANCE
À LA CITÉ COLLÉGIALE»**

**TRAVAIL PRÉSENTÉ
À SUZANNE GIBAULT, YVAN LAUZON, FILIP PALDA
COMME EXIGENCE PARTIELLE DU COURS
ENP7198 — PROJET D'INTERVENTION**

**PAR
STÉPHANE CÔTÉ
MATRICULE: COTS12107803**

LE 06 AOÛT 2013

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	VI
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	IX
ABRÉVIATIONS ET SIGLES	X
RÉSUMÉ	XII
1. INTRODUCTION	1
1.1. Contexte international.....	1
1.2. Contexte politique.....	1
1.3. Contexte organisationnel	2
1.4. Contexte financier.....	3
1.5. Objectifs et mandat	4
2. RECENSION DES ÉCRITS ET CADRE CONCEPTUEL	6
2.1. Problème de connaissances.....	6
2.1.1. Situation actuelle.....	8
2.1.2. Situation recherchée.....	8
2.2. La Cité collégiale.....	10
2.2.1. Contexte politique	10
2.2.2. Contexte organisationnel	10
2.2.2.1. <i>Croissance organisationnelle</i>	10
2.2.2.2. <i>Modèle pédagogique</i>	11
2.2.2.3. <i>Taux d'obtention du diplôme</i>	14
2.2.3. Contexte socioculturel.....	18
2.2.3.1. <i>Personnel scolaire régulier</i>	19
2.2.3.2. <i>Personnel scolaire à charge partielle</i>	19
2.2.3.3. <i>Personnel scolaire à temps partiel</i>	19
2.2.3.4. <i>Personnel scolaire à période limitée</i>	19
2.2.3. Contexte financier	20
2.3. Recension des écrits.....	22
2.3.1. Modèle de Tinto (1975, 1993)	22
2.3.2. Modèle de Swail <i>et al.</i> (2003).....	23
2.3.3. Modèle de John B. Carroll (1963, 1965, 1989)	24
2.3.3.1. <i>Les facteurs individuels de l'étudiant</i>	24
2.3.3.2. <i>Les facteurs environnementaux</i>	26
2.3.4. Modèle SOMA de Legendre (1983)	26
2.3.5. Autres auteurs	27
2.4. Statistiques descriptives reliées à la perte d'étudiants.....	28

2.4.1. Interprétation des statistiques descriptives de La Cité collégiale	28
2.4.2. Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur (HEQCO).....	30
2.5. Cadre conceptuel	31
2.5.1. La pyramide de la connaissance	32
2.5.1.1. <i>La connaissance explicite</i>	34
2.5.1.2. <i>La connaissance tacite</i>	34
2.5.2. Le modèle Nonaka et Takeuchi (1965).....	35
2.5.3. Transformation et flux de connaissance.....	35
2.5.3.1. <i>Processus de socialisation</i>	36
2.5.3.2. <i>Processus de formalisation</i>	37
2.5.3.3. <i>Processus de combinaison</i>	38
2.5.3.4. <i>Processus d'intériorisation</i>	38
2.5.4. Principes de la gestion de la connaissance	39
2.5.5. L'innovation	39
2.5.5.1. <i>Le flux de connaissance</i>	39
2.5.5.2. <i>Les freins à l'innovation</i>	39
2.6. Question de recherche dérivant du mandat, de la littérature et du cadre conceptuel	40
3. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE	41
3.1. Plan de recherche	41
3.2. Méthodes et outils de recherche	41
3.3. Question de recherche.....	42
3.4. Méthode d'analyse, fidélité et validité de l'étude.....	42
3.4.1. Le comité D.I.P.L.Ô.M.E.....	43
3.4.2. Le comité T.I.G.R.E.....	44
3.4.3. Le comité de direction de la planification stratégique 2013-2018.....	45
3.4.4. Les statistiques	46
3.5. Limites de l'étude.....	46
4. LA STRUCTURE ORGANISATIONNELLE.....	48
4.1. La performance organisationnelle	50
4.1.1. La performance de production	50
4.1.2. La performance d'impact.....	51
4.1.3. La performance générale.....	52
4.2. Facteurs de contingences lourds du design organisationnel.....	54
4.2.1. Taille de l'organisation.....	54
4.2.1.1. <i>Degré de spécialisation élevée</i>	55
4.2.1.2. <i>Degré de formalisation élevée</i>	56
4.2.1.3. <i>Degré de centralisation faible</i>	58
4.2.2. Degré d'interdépendance des tâches.....	59
4.2.2.1. <i>Études de la stratégie sous l'angle de la spécialisation</i>	60
4.2.2.2. <i>Études de la stratégie sous l'angle de l'intégration verticale</i>	61

4.2.2.3. Études de la stratégie sous l'angle de l'interrelation.....	62
4.2.2.4. Résultats du degré d'interdépendance des tâches.....	63
4.3. La structure organisationnelle suggérée.....	63
4.3.1. Bureau de la recherche institutionnelle.....	64
5. LE FLUX DE CONNAISSANCE DU MODÈLE PÉDAGOGIQUE.....	66
5.1. Analyse du modèle pédagogique actuel.....	66
5.1.1. La perte de connaissance.....	67
5.1.2. La perte financière.....	69
5.1.3. Un exemple concret.....	71
5.2. Les pistes de solution.....	72
5.2.1. L'évaluation des curriculums.....	74
5.2.2. L'apprentissage centré sur l'étudiant.....	75
5.2.3. La réutilisation des unités d'apprentissage.....	77
5.2.5. La mobilité étudiante.....	78
5.2.6. Le développement de la métacognition chez l'apprenant.....	78
6. LE FLUX DE CONNAISSANCE DANS LA RELATION PROFESSORALE.....	80
6.1. L'analyse de la relation professorale.....	81
6.1.1. La qualité et l'uniformité.....	81
6.1.2. Un exemple concret.....	84
6.1.3. Le flux de connaissances.....	85
6.2. Les pistes de solution.....	86
6.2.1. Les étudiants de la 1 ^{re} étape d'un programme d'études.....	86
6.2.2. Les étudiants des étapes avancées d'un programme d'études.....	88
6.2.3. La relation d'enseignement.....	89
6.2.4. Le système de gestion des apprentissages.....	90
7. DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	92
7.1. Discussions.....	92
7.1.1. La structure organisationnelle.....	92
7.1.2. Les ressources humaines.....	93
7.1.3. Les ressources informatiques.....	94
7.1.4. Les ressources financières.....	96
7.1.5. Différenciation concurrentielle.....	98
7.1.6. L'impact sur la recherche éducationnelle.....	98
7.1.7. L'impact d'efficacité et d'efficience.....	99
7.2.6. L'impact sur le système d'appui financier.....	100
7.2. Recommandations.....	100
7.2.1. Bureau de la recherche institutionnelle.....	100
7.2.2. Modèle pédagogique axé sur des unités d'apprentissage.....	102

7.2.3. Système de gestion des apprentissages	104
8. CONCLUSION.....	105
APPENDICE.....	107
Appendice A - Tableau d'analyse de l'interdépendance des activités de l'organisation	107
Appendice B - Bulletin scolaire des 7 ^e et 8 ^e années pour les conseils scolaires catholiques ontariens	108
Appendice C - Analyse financière du modèle par Unité d'apprentissage pour la première étape du programme de Techniques des systèmes informatiques (une livraison du cursus).....	109
RÉFÉRENCES	111

REMERCIEMENTS

Je voudrais d'abord remercier mon conseiller académique, Monsieur Yvan Lauzon, qui m'a fait entrer dans l'aventure de la gestion de la connaissance, m'apportant une perspective différente sur l'éducation. La diversité des avenues envisagées m'a permis d'élargir mes horizons.

Je voudrais ensuite remercier Madame Suzanne Gibault, qui a toujours cru en mes capacités. Elle m'a aussi permis d'entreprendre de nombreux projets à ses côtés; me permettant ainsi d'améliorer mes compétences et habiletés de gestion.

J'adresse également mes remerciements à toutes les collaboratrices et à tous les collaborateurs, professeurs et experts, qui ont contribué à enrichir ce document. J'aimerais plus particulièrement souligner la contribution de Monsieur Michel Singh, Monsieur Alain Poirier, Monsieur Gilles Millaire et Madame Paulette Bouffard pour les nombreux échanges effectués sur le modèle pédagogique par unités d'apprentissage.

En terminant, je dois également ce projet d'intégration à l'appui de ma famille, et en particulier l'assistance de ma femme, la femme de ma vie, qui a toujours cru en moi. Elle a en plus maintenu le lien familial pendant la naissance de nos deux enfants et mes nombreuses absences.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 — Taux annuel cumulatif de transition aux études collégiales en Ontario	9
Tableau 2.2 — Taux annuel cumulatif de transition aux études collégiales dans le reste du Canada	10
Tableau 2.3 — Heure-contact manquant aux étudiants pour une charge à 100% à La Cité collégiale	18
Tableau 2.4 — Heure-contact manquant aux étudiants de 1 ^{re} étape pour une charge à 100% à La Cité collégiale	18
Tableau 2.5 — États financiers consolidés de La Cité collégiale	20
Tableau 2.6 — Taux de décrochage global de l'automne 2010 par secteur d'enseignement à La Cité collégiale	28
Tableau 2.7 — Taux longitudinal de décrochage global par secteur d'enseignement à La Cité collégiale	29
Tableau 2.8 — Taux longitudinal de décrochage des étudiants de 1 ^{re} étape par secteur d'enseignement à La Cité collégiale	29
Tableau 2.9 — Raison motivant l'abandon des études collégiales	30
Tableau 4.1 — Accréditation conférée par La Cité collégiale	50
Tableau 4.2 — Coût de revient d'une accréditation à La Cité collégiale	51
Tableau 4.3 — Taille relative de La Cité collégiale	54
Tableau 4.4 — Statistiques sur les Ressources humaines de La Cité collégiale	59
Tableau 4.5 — Ratio de spécialisation (RS) de La Cité collégiale	60
Tableau 4.6 — Ratio d'interrelation (RI) de La Cité collégiale	62
Tableau 4.7 — Ratio du degré d'interdépendance des tâches à La Cité collégiale	63
Tableau 5.1 — Modification aux programmes d'études postsecondaires de La Cité collégiale	68
Tableau 5.2 — Coût associé aux modifications de cursus	70
Tableau 5.3 — Taux de réussites du cours d'Histoire des communications	72

Tableau 6.1 — Distribution de la livraisons entre les divers classification de professeurs à La Cité collégiale.....	83
Tableau 6.2 — Taux de consistance dans la livraison des cours selon la classification de professeurs à La Cité collégiale.....	83
Tableau 7.1 — Économie associée au modèle par UO pour la première étape de Techniques des systèmes informatiques.....	96
Tableau 7.2 — Heure-contact manquant aux étudiants à TP pour devenir à TC à La Cité collégiale	97
Tableau 7.3 — Heure-contact manquant aux étudiants de la 1 ^{re} étape à TP pour devenir à TC à La Cité collégiale.....	97
Tableau 8.1 — Ventilation annuelle des coûts des locaux au 25 mars 2011-2012	109
Tableau 8.2 — Comparatif de livraison entre le modèle traditionnel et celui par UA.....	110
Tableau 8.3 — Économie associée au modèle par UO pour la première étape de Techniques des systèmes informatiques	110

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1— Confirmation des demandes d'admission des collèges en Ontario	3
Figure 2.1 — Taux ministériel d'obtention du diplôme en Ontario	9
Figure 2.2 — Étudiants à temps complet subventionné (1er novembre)	11
Figure 2.3 — Modèle pédagogique de La Cité collégiale.....	12
Figure 2.4 — Taux de persévérance aux études inter trimestre, selon le type d'étudiants — automne à l'hiver	16
Figure 2.5 — Taux de persévérance aux études inter trimestre, selon la durée du programme — automne à l'hiver	16
Figure 2.6 — Taux de persévérance aux études inter trimestre, selon le type d'étudiants — hiver à l'automne	17
Figure 2.7 — Taux de persévérance aux études inter trimestre, selon la durée du programme — hiver à l'automne.....	17
Figure 2.8 — Modèle d'intégration des étudiants selon Tinto	22
Figure 2.9 — Modèle de Swail <i>et al.</i> (2003) sur la persévérance aux études	23
Figure 2.10 — Le Modèle SOMA de Legendre.....	27
Figure 2.11 — La pyramide de la connaissance selon Prax (2012 : 66).....	33
Figure 2.12 — Modèle de transformation de la connaissance de Nonaka et Takeuchi	35
Figure 3.1 — Démarche Intégrée Pour L'Obtention d'un Meilleur Emploi (D.I.P.L.Ô.M.E.)	43
Figure 3.2 — L'écosystème de l'apprentissage.....	45
Figure 3.3 — Leader en apprentissage innovant.....	46
Figure 4.1 — Taux de persévérance annuelle à La Cité collégiale	48
Figure 4.2 — Taux ministériel d'obtention d'un emploi six mois après l'obtention d'un diplôme collégial	53
Figure 4.3 — Taux ministériel de satisfaction des employeurs envers les gradués six mois après l'obtention d'un diplôme collégial	53

ABRÉVIATIONS ET SIGLES

Abréviations et sigles	Description
APA	Association américaine des psychologues
BRI	Bureau de la recherche institutionnelle
CAAT	Collèges d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario
CAP	Communauté d'apprentissage professionnelle
CÉPÉ	Comité d'évaluation et de promotion des étudiants
CLA	<i>Collegiate Learning Assessment</i>
CMC	<i>Computer-mediated communication</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management</i> / Gestionnaires de la relation client
CSG-PD	<i>Canada Student Grant for Persons with Permanent Disabilities</i>
D.I.P.L.O.M.E.	Démarche Intégrée Pour L'Obtention d'un Meilleur Emploi
DÉS	Diplôme d'études secondaire
DUA	Direction d'unité administrative
ÉAHT	École d'administration, d'hôtellerie et de tourisme (de La Cité collégiale)
ÉPG	Étudiants de première génération (aux études)
ÉPS	Études postsecondaires
EPLA	Enquête sur la participation et les limitations d'activité
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
ÉS	École secondaire
FGE	Formation générale
GC/KM	Gestion de la connaissance ou « <i>knowledge management</i> »
IDC	<i>International Data Corporation</i>
IMET	Institut des métiers (de La Cité collégiale)
LCC	La Cité collégiale
LO	Lois de l'Ontario
LRO	Lois et règlements de l'Ontario
LTM	<i>Long term memory</i>
MEDI	Écoles des médias, des arts et de la communication (de La Cité collégiale)
MÉO	Ministère de l'Éducation de l'Ontario
MFCU	Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario
NMP	Nouveau Management Public
PEI	Programme d'enseignement individualisé
RAC	Résultats d'apprentissage de cours
RAFÉO	Régime d'aide financière aux étudiants de l'Ontario
RAFP	Résultats d'apprentissage de la formation professionnelle
RARE	Résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité
RDA	Reconnaissance des acquis (non-scolaire ou scolaire –équivalence–)
RI	Ratio d'interrelation
RIV	Ratio d'intégration verticale
RS	Ratio de spécialisation
SACO	Service d'admission des collèges de l'Ontario
SANT	Institut des sciences de la santé (de La Cité collégiale)
SCOM	Institut des services communautaires et du 911 (de La Cité collégiale)
SGA	Système de gestion des apprentissages

Abréviations et sigles	Description
SGC	Système de gestion des connaissances
SOMA	Sujet, Objet, Milieu et Agent
TC	[Étudiant à] temps complet
TECH	Institut de la technologie (de La Cité collégiale)
TIGRE	Technologie intégrée pour la gestion de la réussite étudiante
TP	[Étudiant à] temps partiel
UA	Unité d'apprentissage

RÉSUMÉ

Ce projet d'intervention a été rédigé à la suite de lectures sur la gestion de la connaissance et les fondements de la théorie de l'apprentissage. Les pratiques à succès afférentes à la persévérance et la rétention des étudiants au postsecondaire furent aussi considérées.

Problématique

Le Rapport Drummond indique que le gouvernement s'engage à faire passer le taux d'adultes ontariens ayant fait des études postsecondaires de 63 % en 2009 à 70 % d'ici 2020 (MFO, 2012). Cet objectif est colossal à La Cité collégiale puisque le taux d'obtention du diplôme est actuellement de 63 %.

Méthodologie de la recherche

- Recension de la littérature portant sur les fondements et les modèles dans le domaine de l'enseignement et de la réussite de chaque étudiant au postsecondaire, plus spécifiquement au niveau collégial.
- Diverses statistiques à La Cité collégiale

Objectif du projet d'intervention

La gestion de la connaissance institutionnelle pourrait-elle favoriser un meilleur taux d'obtention du diplôme collégial – et ultimement l'employabilité des étudiants–?

Thèmes abordés

Deux thèmes principaux furent la gestion de la connaissance dans la structure organisationnelle du Collège et le flux de connaissance à l'intérieur de cette structure. Dans ce dernier thème, nous abordons notamment le modèle pédagogique du Collège.

Recommandations

Un bureau de la recherche institutionnelle (RI) est proposé pour répondre à la demande croissante d'imputabilité publique.

Un modèle pédagogique axé sur des unités d'apprentissage (UA) devra être implanté afin de créer un environnement d'apprentissage efficace et adaptable au contexte de mondialisation.

Le système de gestion des apprentissages devrait servir de moyen de transmission du flux de connaissances, notamment en ce qui concerne : les mécanismes de suivi, de détections hâtives et de statistiques incorporés faciliteront le flux de connaissances généré du modèle pédagogique par UA. De plus, le système de gestion des apprentissages offrira au bureau de la recherche institutionnelle un outil indispensable de données.

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte international

Au cours des dernières décennies, les conditions de travail ont radicalement été transformées par l'internationalisation des marchés intérieurs (Duncan, 2012); nous travaillons davantage dans une économie du savoir. M. John Houghton et M. Peter Sheehan (2000) décrivent l'économie du savoir ainsi :

[...] one in which the generation and the exploitation of knowledge has come to play the predominant part in the creation of wealth. It is not simply about pushing back the frontier of knowledge; it is also about more effective use and exploitation of all type of knowledge in all manner of economic activity. (Houghton et Sheehan, 2000 : 4)

Selon ces auteurs, l'économie du savoir émerge en raison de deux principaux facteurs : augmentation de l'intensité de transmission de la connaissance et de la mondialisation. Ils caractérisent entre autres la mondialisation par une importance accrue de la gestion du temps de production, une organisation flexible par l'utilisation des technologies de l'information et une dérèglementation des marchés internationaux.

1.2. Contexte politique

L'honorable Dwight Duncan (2012), ministre des Finances de l'Ontario, écrit dans son dernier budget qu'il concentre les efforts gouvernementaux sur l'éducation, les soins de santé et les investissements stratégiques pour le développement économique. Entre autres, plusieurs investissements furent effectués pour réduire les frais de scolarité des étudiants à compter de 2012-2013.

Les investissements dans l'éducation et la formation professionnelle jouent un rôle de premier plan pour préparer les travailleurs à occuper des emplois qui assureront la prospérité future dans une économie du savoir. Les Ontariennes et Ontariens qui possèdent des niveaux élevés de scolarité et de compétence ont de meilleures perspectives d'emploi, gagnent des salaires plus élevés et paient plus de taxes et d'impôts (Duncan, 2012 : 9)

[...] governments face growing demands to increase capacity in postsecondary education as college and university credentials have become prerequisites for success in our new labour market and creative economy. This change in economy, accompanied by changes in demographics in recent years, has driven up enrolment rates dramatically. (Murray, 2012 : 4)

La pression du gouvernement ontarien d'augmenter rapidement le nombre de diplômés compétents sur le marché du travail est ressentie au Collège. À ceci s'ajoute l'établissement d'une nouvelle vision demandé par l'honorable Glen Murray :

Ontario's colleges and universities will drive creativity, innovation, knowledge, and community engagement through teaching and research. They will put students first by providing the best possible learning experience for all qualified learners in an affordable and financially sustainable way, ensuring high quality, and globally competitive outcomes for students and Ontario's creative economy. (Murray, 2012 : 7)

Il a en plus créé des lignes directrices pour maintenir l'excellence du système éducatif ontarien : création de certificats, diplômes et grade équivalent, gérer le système provincial de crédits et des normes ontariennes pour la qualité de l'éducation.

1.3. Contexte organisationnel

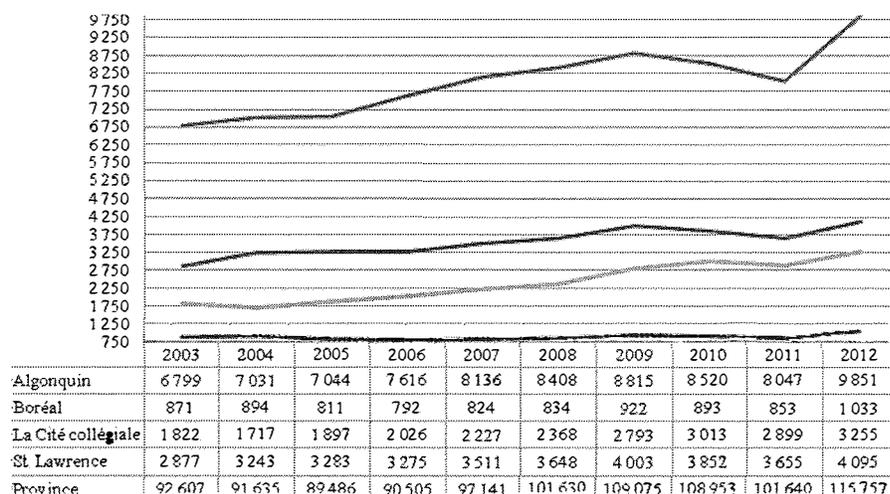
La Cité collégiale est une institution d'enseignement postsecondaire « œuvrant en milieu minoritaire francophone en Ontario » (LCC, 2012a). Cette institution est l'un des deux seuls collèges d'arts appliqués et de technologie (CAAT) de langue française à pouvoir dispenser des programmes et services en langue française au niveau collégial dans la province (LRO 34/03). Depuis son ouverture en 1990, La Cité collégiale a une double mission :

D'une part, le Collège forme la relève, en permettant l'accès à une formation postsecondaire de qualité en français, qui correspond aux besoins de la clientèle et du marché du travail. [...] D'autre part, par le biais de la formation, le Collège contribue à l'épanouissement de sa communauté en créant un milieu de vie francophone, en assumant un leadership dans la francophonie et en appuyant le développement économique, social et culturel de sa communauté. (LCC, 2010a)

« La Cité collégiale poursuit trois grands objectifs stratégiques : la qualité de la formation, l'accès à l'éducation collégiale et la viabilité financière. » (LCC, 2012b). Cette institution possède les valeurs suivantes : « Francophonie – Un pilier de la francophonie ontarienne », « Passion – Un personnel passionné et engagé », « Diversité – Une Cité axée sur la diversité », « Innovation – Un collège novateur et entreprenant » et « Partenariat – Un partenaire de confiance » (LCC, 2012b). À l'égard des objectifs stratégiques, le Collège a obtenu une forte croissance des confirmations d'admission durant les 10 dernières années

selon les statistiques produites à l'aide de l'entrepôt de données du Service d'admission des collèges de l'Ontario.

Figure 1.1— Confirmation des demandes d'admission des collèges en Ontario



Source: Entrepôt de données du Service des collèges de l'Ontario, statistiques consolidées produites par Stéphane Côté

1.4. Contexte financier

Dans un contexte de reprise économique, l'honorable Glen Murray veut réduire le frais d'exploitation des institutions postsecondaires par une augmentation de la productivité par l'entremise de l'innovation (Murray, 2012). En d'autres mots, le Ministre de la Formation, des Collèges et Universités (MFCU) veut réduire le ratio budget éducationnel(\$)/#diplômés. Cette productivité accrue doit en plus être mise en place en protégeant l'accessibilité aux études postsecondaires (Murray, 2012). De surcroît, le ministre impose sa ligne directrice pour l'innovation; limitant davantage la marge de manœuvre du Collège :

In the postsecondary sector, innovations are those new ideas, systems, and processes that create new learning and teaching modalities, improve learning outcomes, enhance the student experience, and create long-term savings through improved productivity. (Murray, 2012 : 9)

C'est dans ce contexte que le Collège propose au MFCU un nouveau mandat et une nouvelle vision dans son document intitulé « Renforcer les centres de créativité, d'innovation et de savoir en Ontario » :

MANDAT — Le collège de langue française du 21^e siècle — Accompagner chaque étudiant vers la réussite en lui offrant une démarche d'apprentissage personnalisée et une formation appliquée axée sur le développement de sa créativité et de son engagement, afin qu'il devienne un participant actif à l'essor francophone et à l'économie de sa région. Soutenir, par sa présence et par ses actions, le développement social, culturel et économique de la collectivité ontarienne. (LCC, 2012e : 3)

VISION — La Cité collégiale du 21^e siècle est un incontournable pour les personnes qui recherchent un milieu d'apprentissage innovant en français où la réussite est possible pour CHACUN. Elle favorise l'inclusion et elle est reconnue pour son dynamisme. Grâce aux initiatives audacieuses et créatives qu'elle met en œuvre, La Cité collégiale est un organisme vital à l'essor de l'économie de l'Ontario ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de vie des membres de la communauté franco-ontarienne et des citoyens de l'ensemble de la province. (LCC, 2012e : 3)

Dans ce même document, le Collège s'engage à trois résultats prioritaires rendant encore plus complexe la livraison du service éducatif.

Augmenter et diversifier sa clientèle, dans le but de passer de 6 000 étudiants en 2018 à 7 000 étudiants en 2023; en attirant un plus grand nombre de Franco-Ontariens, notamment ceux provenant du Centre-Sud-Ouest pour augmenter la capacité bilingue de la main-d'œuvre en Ontario. [...] Amener le taux d'obtention du diplôme à plus de 70 % d'ici 2018 et maintenir le taux de placement dans un domaine relié aux études entre 90 et 95 % [...] **Augmenter l'effectif de La Cité collégiale sans augmenter les coûts d'opération** (LCC, 2012e : 4)

Ces trois résultats prioritaires sont intimement liés à l'orientation en matière d'éducation postsecondaire du gouvernement de l'Ontario puisqu'ils :

Accordent la priorité à l'étudiant en rendant le parcours d'apprentissage plus flexibilité et plus pertinent à ses besoins, tout en le rendant moins dispendieux. [...] Répondent aux besoins de l'économie créative en augmentant le taux de réussite et le taux d'obtention du diplôme, et en favorisant l'acquisition par le diplômé de connaissances et de compétences de formation générale et générique mieux arrimées avec les besoins du marché du travail. [...] Mettent l'accent sur la productivité, l'innovation et la viabilité par une stratégie innovatrice en matière d'enseignement appuyée par la technologie. [...] (LCC, 2012e : 10)

1.5. Objectifs et mandat

L'objectif est de proposer une solution au décrochage scolaire appuyé par la technologie et les théories de l'apprentissage. En d'autres mots, il faut proposer une amélioration à la persévérance/rendement scolaire dans cette institution afin d'augmenter le taux d'obtention du diplôme collégial au niveau demandé par le Ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU).

2. RECENSION DES ÉCRITS ET CADRE CONCEPTUEL

Dans le monde moderne, plusieurs facteurs nuisent à la performance d'une entreprise. L'un de ces facteurs est relié à la gestion de la mémoire organisationnelle de l'Institution. Ceci est d'autant plus vrai pour une institution d'enseignement postsecondaire dans un contexte de mondialisation.

2.1. Problème de connaissances

Dans son ouvrage, M. Gauthier (2008 : 54) écrit qu'il « y a un problème [de connaissance] lorsqu'on ressent la nécessité de combler l'écart existant entre une situation de départ insatisfaisante et une situation d'arrivée désirable [...] ». L'actuel projet d'intervention s'inscrit dans une telle problématique puisque le taux de diplômation¹ n'est pas la situation désirée par le MFCU. Le Ministère des Finances de l'Ontario (2012) a comme objectif que 70 % des adultes ontariens obtiennent un diplôme d'ici 2020. Ces objectifs sont davantage clarifiés dans le Rapport Drummond indiquant que le gouvernement s'engage à faire passer le taux d'adulte ontarien ayant fait des études postsecondaires de 63 % en 2009 à 70 % d'ici 2020 (MFO, 2012). Selon ce même rapport, cet objectif reste toutefois de taille puisque le taux d'obtention du diplôme collégial entre 2002-2003 et 2009-2010 n'a que peu augmenté (voir Figure 2.1). Il est aussi important de comprendre que la formule du taux d'obtention du diplôme est un calcul dicté par le MFCU; taux qui est ainsi facilement comparable dans le système collégial de l'Ontario. C'est d'autant plus un défi de taille à La Cité collégiale, car ce même taux diminue depuis les deux dernières années.

Le 31 mai 2011, dans un contexte d'économie du savoir où le gouvernement de l'Ontario annonce qu'il donnera « La priorité aux étudiants » dans son plan pour l'éducation

¹ Taux de diplômation : Nombre d'étudiants ayant obtenu leur accréditation à l'intérieur de l'échéancier prescrit.

❖ Pour les certificats, diplômes et diplômes avancés, l'échéancier est de deux fois la durée du programme d'études.

❖ Pour les baccalauréats, l'échéancier est calculé sur une base de 7 ans

postsecondaire. Il devient alors important pour les institutions postsecondaires ontariennes d'être à l'affût des besoins de ses étudiants :

Le plan *La priorité aux étudiants* [...] mettra en place [...] un système postsecondaire [...] anticipant de façon stratégique les besoins des étudiantes et des étudiants [...] (MFCU, 2011a)

Selon Elkins *et al.* (2000), il fut écrit que près de 75 % des abandons scolaires s'effectuent dans le premier trimestre d'études postsecondaires; et ce phénomène se produit en sus dans les six premières semaines de ce trimestre. C'est aussi une manifestation rencontrée à La Cité collégiale, provoquant des pertes considérables en subventions et en droits de scolarité².

Ces problèmes de décrochage sont notamment reliés à plusieurs facteurs tels que : Facteurs académiques, Facteurs de stress, Facteurs d'intégration sociale, « *Homesickness* », Facteur de transitions vers l'enseignement postsecondaire, etc. (Boulter, 2002; Brewin *et al.*, 1989; Fisher *et al.*, 1985; Goldman et Wong, 1997; Holdaway et Kelloway, 1987; Tinto, 1975). Quoiqu'on en dise, les institutions postsecondaires n'ont que très peu d'influence directe sur ces facteurs.

Les tableaux de Finnie *et al.* (2012), commandité par le Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, analyse des données longitudinales des facteurs de décrochage durant les années 2000 à 2007. L'étude essaie entre autres de mettre en lumière les facteurs de décrochage des étudiants des institutions postsecondaires de l'Ontario. Le Tableau 2.1 et Tableau 2.2 indiquent que 33,9 % des ontariens ne compléteront pas leurs programmes d'études originales de deux ans comparativement à 33,5% de la population du reste du Canada. Dans l'état actuel de la situation, il est alors impossible d'atteindre un taux de diplomation de 70 % dans les délais prescrit. Les auteurs écrivent plusieurs faits importants :

² Source : Persévérance scolaire 5109-20110207.2.xls, onglet Perdition 2009-2010

- Un plus grand volume d'étudiants décroche³ durant leur première année d'études (14.9 % en Ontario et 13.3 % dans le reste du Canada);
- 23.4 % des étudiants ontariens abandonnent leurs études;
- Le taux de décrochage des collèges ontariens (23.4 %) est supérieur à celui du reste du Canada (20.7 %).

Il est aussi important de constater que le taux ontarien d'obtention du diplôme est similaire au taux ministériel moyen (Figure 2.1) pour la même période (58.8 % après 3 années).

Bref, l'Ontario se compare aisément au reste du Canada pour ce qui est du taux d'obtention du diplôme; taux qui n'est pas à la hauteur des attentes gouvernementales.

Bref, le défi d'instruire et de graduer une proportion plus grande de la population ontarienne est énorme.

2.1.1. Situation actuelle

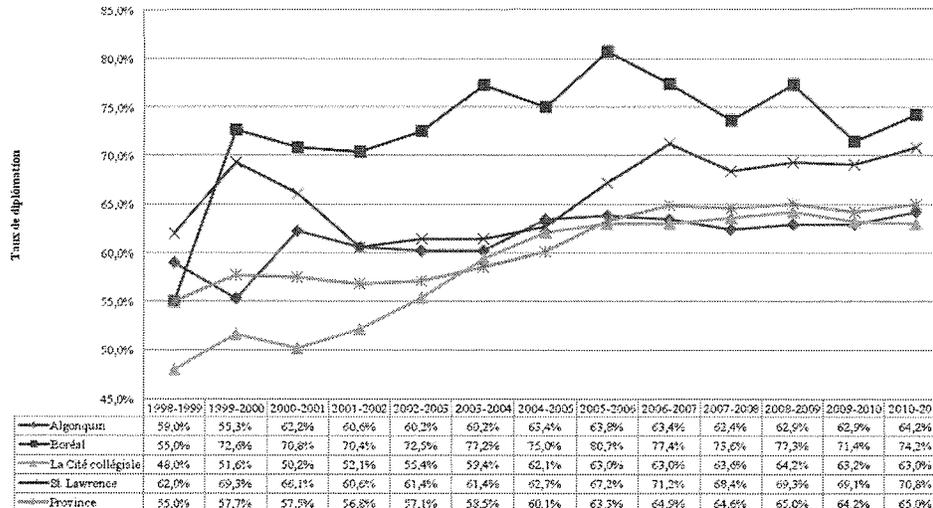
Le taux d'obtention du diplôme au Collège entre 2005-2006 n'a que très peu augmenté. De plus, ce pourcentage a diminué depuis les deux dernières années pour se situer autour des 63 % (Figure 2.1).

2.1.2. Situation recherchée

Le Rapport Drummond indique clairement que le gouvernement s'engage à faire passer le taux d'adulte ontarien ayant fait des études postsecondaires à 70 % d'ici 2020 (MFO, 2012).

³ Le mot décrochage réfère aux étudiants qui ne sont pas revenus aux études

Figure 2.1 — Taux ministériel d'obtention du diplôme en Ontario



Source: Indicateurs de rendement du MFCU - Taux d'obtention du diplôme, statistiques consolidées produite par Stéphane Côté

Tableau 2.1 — Taux annuel cumulatif de transition aux études collégiales en Ontario

	Diplômé (%)	Persévérant (%)	Changement de programme d'études (%)				Inconnue	Changement de programme de Total - (%)	Détrochage (%)
			Même établissement		Autre établissement				
			Même niveau d'études	Autre niveau d'études	Même niveau d'études	Autre niveau d'études			
Année #1	12,6	62,7	4,3	ϕ	4,4	ϕ	0,5	9,8	14,9
Année #2	43,4	22,6	6,0	ϕ	5,1	ϕ	ϕ	12,9	21,0
Année #3	58,8	4,6	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	23,4

Source: Finie et al. (2012 : 18)

Tableau 2.2 — Taux annuel cumulatif de transition aux études collégiales dans le reste du Canada

	Diplômé (%)	Persévérant (%)	Changement de programme d'études (%)				Inconnue	Total - Changement de programme (%)	Décrochage (%)
			Même établissement		Autre établissement				
			Même niveau d'études	Autre niveau d'études	Même niveau d'études	Autre niveau d'études			
Année #1	12,7	62,9	5,3	0,5	3,0	1,1	1,2	11,1	13,3
Année #2	37,7	28,8	6,9	0,6	4,2	2,0	1,7	15,4	18,1
Année #3	54,6	8,7	7,5	φ	4,6	2,2	1,9	16,9	19,8
Année #4	59,5	2,2	φ	φ	φ	2,8	φ	17,6	20,7

Légende : φ = Résultats confidentiels en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*

Source: Finie *et al.* (2012 : 18)

2.2. La Cité collégiale

2.2.1. Contexte politique

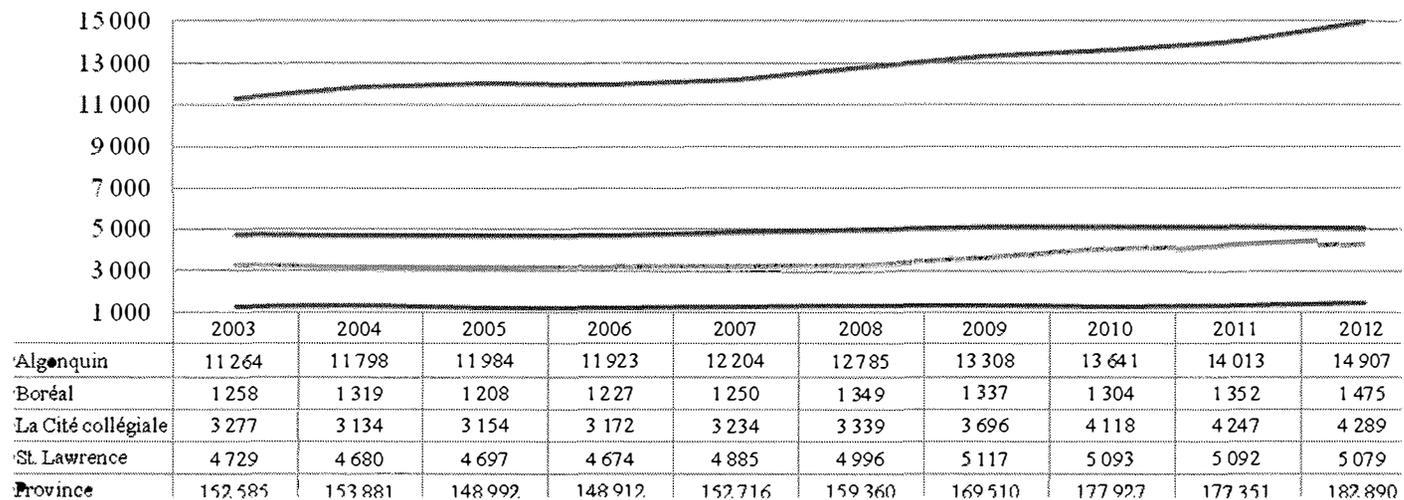
Une nouvelle présidente, Mme Lise Bourgeois, fut nommée par le Conseil d'administration lors d'une séance extraordinaire du 16 décembre 2009 (LCC, 2012d). Mme Bourgeois possède entre autres plus de 30 années d'expérience dans le système éducatif ontarien (LCC, 2012d). De plus, la relation de travail est régie par deux conventions collectives: d'une part, la convention collective du personnel scolaire; d'autre part, la convention collective du personnel de soutien.

2.2.2. Contexte organisationnel

2.2.2.1. Croissance organisationnelle

De par son mandat d'accès, le Collège a connu une forte croissance durant les 10 dernières années. Durant cette période, la population étudiante à temps complet subventionnée est passée de 3277 en 2003 à 4289 en 2012, soit une croissance de 30 % (Figure 2.2). De même, la population étudiante à temps partiel et les étudiants internationaux ont aussi augmenté durant cette période.

Figure 2.2 — Étudiants à temps complet subventionné (1er novembre)



Source: Entrepôt de données du Service d'admission des collèges de l'Ontario, statistiques consolidées produite par Stéphane Côté

2.2.2.2. Modèle pédagogique

Au début des années 1990, le Collège a adopté une approche pédagogique fondée sur les résultats d'apprentissage comme le cadre méthodologique pour assurer la qualité de l'apprentissage. Cette approche se conforme aux grandes orientations pédagogiques retenues par le ministère de la Formation et des Collèges et Universités pour l'enseignement collégial en Ontario.

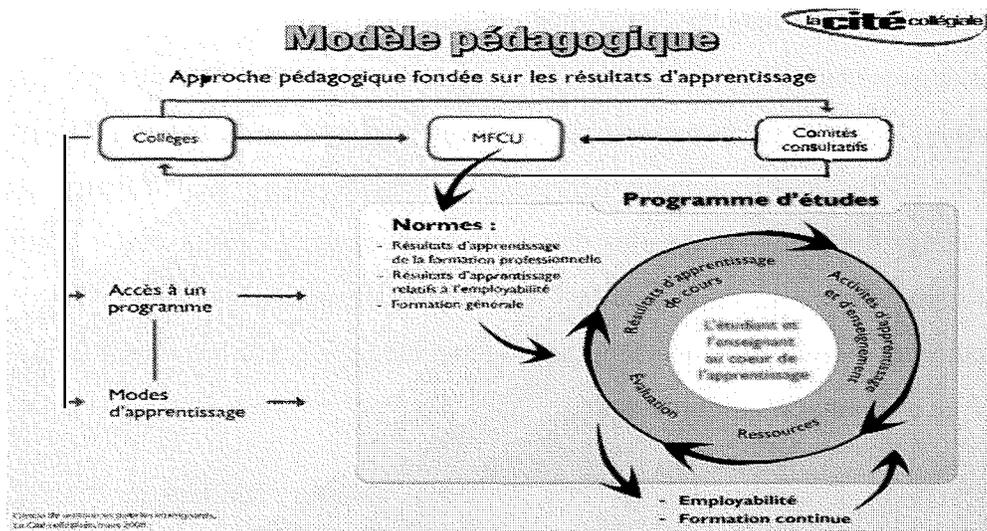
L'approche fondée sur les résultats d'apprentissage comprend quatre composantes essentielles : les résultats d'apprentissage, les activités d'apprentissage, le matériel d'apprentissage et les modalités d'évaluation.

2.2.2.2.1. Résultats d'apprentissage

Un résultat d'apprentissage représente les connaissances, les aptitudes et les attitudes que doivent acquérir, maîtriser et démontrer les étudiants. Le résultat d'apprentissage s'avère l'expression d'un savoir complexe que le futur diplômé devra être en mesure de jouer sur le marché du travail et la globalisation de l'économie.

Un programme d'études comprend un nombre variable de résultats d'apprentissage de la formation professionnelle (RAFP), 13 résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité pour les collèges francophones (RARE) et certaines exigences de la formation générale (FGE) selon le titre de compétences. Pour obtenir le titre de compétences reconnu par le MFCU, l'étudiant doit maîtriser tous les résultats d'apprentissage du programme.

Figure 2.3 -- Modèle pédagogique de La Cité collégiale



D'abord, les RAFP représentent les connaissances, les aptitudes et les attitudes que l'étudiant doit démontrer dans le domaine de la spécialisation pour obtenir son titre de compétence.

Ensuite, les RARE désignent les connaissances, habiletés et attitudes cruciales à la réussite professionnelle et personnelle ainsi qu'à l'apprentissage continu. Ils sont dictés par le MFCU et ils sont communs à tous les programmes d'études en Ontario. Les RARE se rapportent aux six domaines suivants : Communication; Mathématiques; Pensée critique et résolution de problème; Gestion de l'information; Relation interpersonnelle; Gestion personnelle.

Finalement, les FGE ont pour but de favoriser la croissance intellectuelle des citoyens. Ils sont aussi dictés par le MFCU et ils se rapportent aux cinq thèmes suivants : Les arts dans la société; Le citoyen; Le social et le culturel; La croissance personnelle; La science et la technologie.

2.2.2.2.2. Résultats d'apprentissage de cours

Tous les cours livrés dans le cadre d'un programme d'études reconnu par le MFCU découlent des résultats d'apprentissage, appelé résultats d'apprentissage de cours (RAC). Il existe en plus un élément de performance rattaché aux RAC. Ces derniers définissent et précisent le niveau de performance nécessaire à l'atteinte du résultat d'apprentissage de cours. Tous les RAC doivent de plus être conçus de manière à en favoriser l'atteinte du résultat d'apprentissage par les étudiants. C'est ce que l'on appelle le design pédagogique ou la hiérarchie des RAC. Autrement dit, cette hiérarchie représente les étapes à franchir en relation avec le résultat d'apprentissage.

Plusieurs auteurs ont conçu des théories et des taxonomies facilitant la conception du design pédagogique d'un programme. Bloom (1956) est l'un de ces auteurs. Sa taxonomie est notamment utilisée à La Cité collégiale. Bloom (1956) a entre autres établi des thèmes hiérarchiques pour distinguer les habiletés psychomotrices, les attitudes affectives et du

domaine cognitif. Bloom (1956) indique que l'apprentissage est effectué en niveau et par objectifs, où les niveaux élémentaires doivent être satisfaits avant d'atteindre les niveaux supérieurs (Dalkir, 2005).

2.2.2.3. Taux d'obtention du diplôme

En 1999, il y a eu un recentrage du rôle de coordonnateurs de programme vers la réussite des étudiants en les dégageant de certaines heures d'enseignement. À cet égard, La Cité collégiale est depuis devenue le collège avec le plus d'heures de libération d'enseignement en province pour les coordonnateurs de programmes selon la Vice-présidente à l'enseignement, Mme Linda Cloutier (2012). Au début des années 2000, le Collège a mis l'accent sur le volet de la qualité de l'enseignement en créant un centre de recherche pour les professeurs. Ces deux actions ont eu pour effet d'augmenter le taux d'obtention du diplôme de 55,0 % en 1998-1999 à un taux relativement stable de 63,0 % depuis l'année académique 2005-2006, soit 7,0 % sur une période de 7 ans.

En 2007, les directions à l'enseignement sont devenues les porteurs du dossier de la réussite scolaire. Cette même année, le Collège développe un outil pour le calcul du taux de persévérance aux études inter-trimestre; indicateur précurseur du taux d'obtention du diplôme. Le taux de persévérance permettait alors au Collège de comparer son progrès de semestre en semestre. À cette fin, le taux de persévérance de l'année 2006 fut calculé afin de servir de base de comparaison. Cet indicateur a toutefois des limites puisqu'il « [...] comptabilise les étudiants poursuivant leurs études dans un autre programme ainsi que les étudiants en cheminement modifié sans égard à la durée » de leur programme d'études (Cloutier, 2012). En d'autres termes, **le taux de persévérance est un indicateur intermédiaire imparfait du taux d'obtention du diplôme** étant donné qu'il n'apporte aucune attention à aucune notion de durée des études – durée qui est un facteur important pour l'indicateur ministériel.

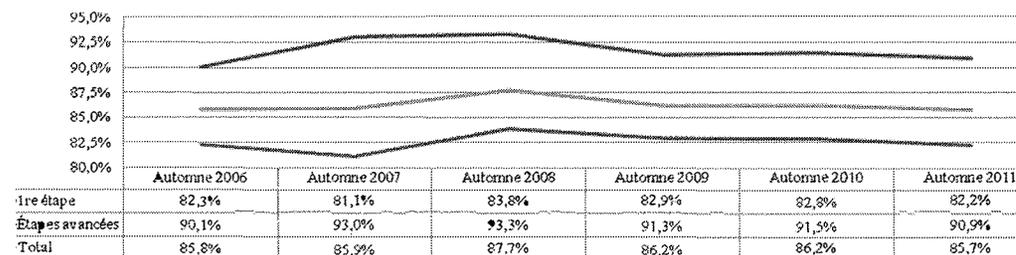
Cette même année, le processus d'encadrement des étudiants, appelé « Comité d'évaluation et promotion des étudiants (CÉPÉ) », fut informatisé afin de normaliser l'encadrement et la

rétroaction offerte par le Collège (Cloutier, 2012). Cette forme de bulletin étudiant avait deux principaux objectifs : d'abord, encadrer les étudiants de premières étapes tels qu'ils en avaient l'habitude dans leurs écoles secondaires; d'autre part, de formaliser la rétroaction des professeurs à deux reprises durant le semestre, soit à la mi-terme et à la fin du trimestre. Il est toutefois important de mentionner que cette normalisation n'est pas appliquée uniformément dans les différents programmes d'études du Collège.

En 2008, le Collège a mis en place un gestionnaire à la réussite scolaire en libérant entièrement un professeur de son enseignement. En 2009, ce dernier fut appuyé par une équipe de six coordonnateurs à la réussite scolaire; tous professeurs réguliers avec une libération d'approximativement 15 heures par semaine. Cette action a eu pour effet de sensibiliser davantage le corps professoral à l'importance qu'accorde l'Institution à la réussite des étudiants (Cloutier, 2012). En observant les données de la Figure 2.1, ces actions n'ont malheureusement eu que très peu d'effet sur le taux d'obtention du diplôme. De même, les statistiques du taux de persévérance sur la même période (Figure 2.4 à Figure 2.7) montrent que cette initiative n'a eu aucun impact sur la réussite des étudiants; et ça, peu importe le type d'étudiants ou le type d'accréditation.

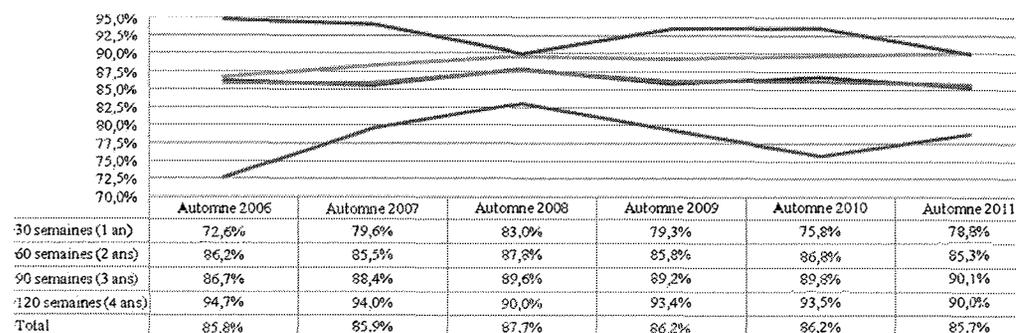
Le Tableau 2.3 et le Tableau 2.4 démontrent la tendance des étudiants à effectuer un parcours personnalisé. Entre l'automne 2008 et l'automne 2011, moins de 3,59 % d'étudiants poursuivent leurs études avec l'ensemble des cours requis par l'étape du programme; diminuant ainsi les probabilités que ces étudiants diplôment dans les délais prescrits par le MFCU. De même, une diminution de 3,30 % chez les étudiants de la première étape d'un programme d'études. Il faut noter que ce phénomène se produit en surcroît lors d'une période de croissance soutenue du Collège. Bref, il y a de plus en plus d'étudiants nécessitant un parcours personnalisé d'études.

Figure 2.4 — Taux de persévérance aux études inter trimestre, selon le type d'étudiants — automne à l'hiver



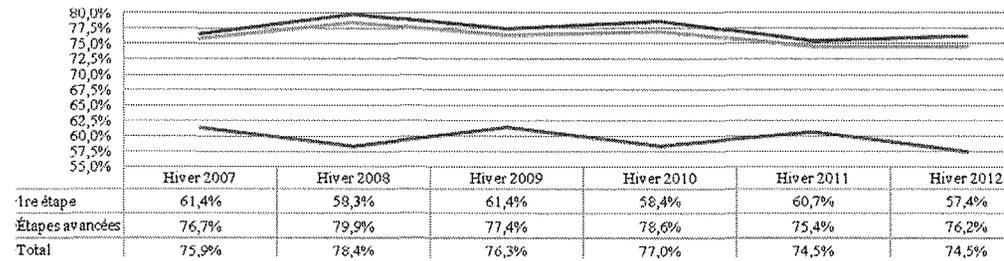
Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Figure 2.5 — Taux de persévérance aux études inter trimestre, selon la durée du programme — automne à l'hiver



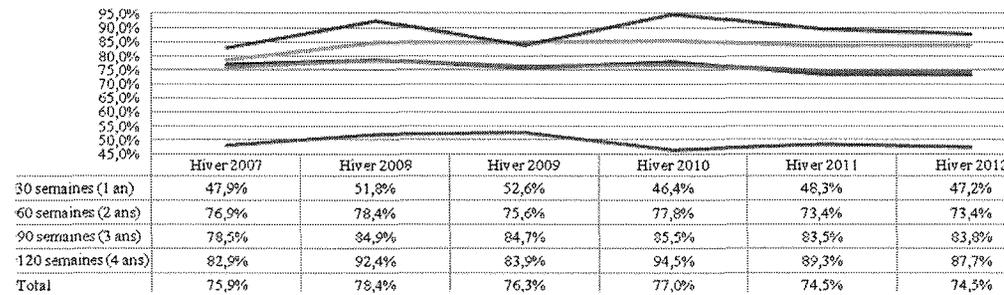
Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Figure 2.6 — Taux de persévérance aux études inter trimestre, selon le type d'étudiants — hiver à l'automne



Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Figure 2.7 — Taux de persévérance aux études inter trimestre, selon la durée du programme — hiver à l'automne



Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Tableau 2.3 --- Heure-contact manquant aux étudiants pour une charge à 100% à La Cité collégiale

	Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Aucune heure manquante	1952	52,07	2213	52,18	2188	45,92	2381	48,47
Entre 1 et 45 heures	788	21,02	890	20,99	1065	22,35	1101	22,41
Entre 45 et 90 heures	339	9,04	366	8,63	546	11,46	546	11,12
Entre 90 et 135 heures	158	4,21	176	4,15	266	5,58	266	5,42
Plus de 135 heures	512	13,66	596	14,05	700	14,69	618	12,58
Total	3749	100,00	4241	100,00	4765	100,00	4912	100,00

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Tableau 2.4 — Heure-contact manquant aux étudiants de 1^{re} étape pour une charge à 100% à La Cité collégiale

	Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Aucune heure manquante	1210	54,68	1442	55,04	1369	47,39	1479	51,37
Entre 1 et 45 heures	387	17,49	488	18,63	620	21,46	600	20,84
Entre 45 et 90 heures	211	9,53	229	8,74	340	11,77	301	10,46
Entre 90 et 135 heures	86	3,89	97	3,70	139	4,81	150	5,21
Plus de 135 heures	319	14,41	364	13,89	421	14,57	349	12,12
Total	2213	100,00	2620	100,00	2889	100,00	2879	100,00

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

2.2.3. Contexte socioculturel

Le Collège offre un service éducatif à la population ontarienne. Pour adéquatement effectuer son mandat, l'Institution a besoin de personnel scolaire. Il existe quatre types de personnel scolaire au Collège.

D'une part, la convention collective du personnel scolaire régit le personnel scolaire régulier et le personnel scolaire à charge partielle. Le taux horaire est établi en vertu des plans de classification des postes de la convention collective en vigueur; il ne peut alors pas être négocié. Le membre du personnel est admissible aux avantages sociaux tels que le prévoit l'article 26 de cette convention collective.

D'autre part, il existe aussi le personnel scolaire à temps partiel et à période limitée. Un membre du personnel embauché en vertu de ce statut est exclu de l'unité de négociation

selon les termes de la convention collective du personnel scolaire. Le taux horaire est négocié et déterminé par la direction du secteur. Ce taux horaire est généralement maintenu très bas. À titre d'exemple, l'Institut de la technologie de La Cité collégiale offrait un taux moyen de 55 \$ aux professeurs à temps partiel ou à période limitée en 2011-2012, soit approximativement 24 \$ de moins que l'échelon inférieure de la convention collective. Le membre du personnel reçoit toutefois 4 % en sus de son taux horaire pour tenir lieu d'indemnité de vacances.

2.2.3.1. Personnel scolaire régulier

Le membre du personnel scolaire régulier est embauché par le Collège à titre permanent et d'une période illimitée.

2.2.3.2. Personnel scolaire à charge partielle

Pour être considéré ayant un statut de charge partielle, le membre du personnel doit enseigner entre 7 et 12 heures par semaine au cours d'un semestre. Un membre du personnel embauché en vertu de ce statut peut enseigner sur une base continue. Une portion du taux horaire obtenu tient lieu d'indemnité de vacances.

2.2.3.3. Personnel scolaire à temps partiel

Pour être considéré ayant un statut de temps partiel, le membre du personnel doit enseigner jusqu'à un maximum de six heures par semaine. Un membre du personnel embauché en vertu de ce statut peut enseigner sur une base continue dans la mesure où il enseigne moins de 6 heures par semaine.

2.2.3.4. Personnel scolaire à période limitée

Pour être considéré ayant un statut de période limitée, le membre du personnel doit enseigner plus de 12 heures par semaine. Un membre du personnel embauché en vertu de ce statut peut enseigner un maximum de 2 semestres complets, consécutifs ou non, sur une période de 24 mois.

2.2.3. Contexte financier

Les États financiers des sept dernières années de La Cité collégiale.

Tableau 2.5 — États financiers consolidés de La Cité collégiale

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Revenues							
Subvention							
Subvention du MFCU							
<i>Fonctionnement</i>	30 713 425 \$	32 782 010 \$	37 935 272 \$	41 198 547 \$	39 134 313 \$	38 893 628 \$	39 075 909 \$
<i>Impôts fonciers</i>	235 050 \$	237 525 \$	237 900 \$	242 550 \$	259 350 \$	274 725 \$	308 850 \$
<i>Service d'emplois d'été</i>	474 584 \$	469 588 \$	468 502 \$	467 768 \$	770 687 \$	880 933 \$	886 273 \$
<i>Service d'emploi</i>	1 831 467 \$	1 775 116 \$	1 923 243 \$	1 847 205 \$	1 883 669 \$	1 809 054 \$	1 926 087 \$
<i>Alphabétisation et projets spéciaux</i>	701 496 \$	946 805 \$	1 251 088 \$	1 179 504 \$	1 586 007 \$	1 507 380 \$	1 286 464 \$
<i>Apprentissage et projets spéciaux</i>	1 562 833 \$	1 733 101 \$	2 324 336 \$	1 837 454 \$	2 007 394 \$	2 260 192 \$	2 153 573 \$
<i>Aide financière</i>	193 805 \$	327 157 \$	228 312 \$	223 391 \$	180 894 \$	322 158 \$	209 573 \$
<i>Autres</i>	540 444 \$	405 827 \$	520 818 \$	240 152 \$	702 860 \$	1 096 039 \$	1 436 827 \$
Sous-total — Subvention du MFCU	36 253 104 \$	38 677 129 \$	44 889 471 \$	47 236 571 \$	46 525 174 \$	47 044 109 \$	47 283 556 \$
Subvention des autres sources	1 436 235 \$	965 552 \$	1 192 079 \$	1 028 285 \$	1 699 439 \$	1 087 376 \$	1 406 463 \$
Sous-total — Subvention	37 689 339 \$	39 642 681 \$	46 081 550 \$	48 264 856 \$	48 224 613 \$	48 131 485 \$	48 690 019 \$
Frais de scolarité	8 048 939 \$	8 087 972 \$	8 956 202 \$	9 545 484 \$	10 811 646 \$	12 497 517 \$	13 791 885 \$
Revenus de contrats	3 831 302 \$	4 038 272 \$	4 970 292 \$	5 944 507 \$	6 334 713 \$	8 234 431 \$	5 956 368 \$
Frais accessoires et de fournitures	1 527 148 \$	1 607 618 \$	1 878 953 \$	1 980 166 \$	2 151 096 \$	2 625 713 \$	2 608 619 \$
Services associés							
<i>Chiffre d'affaires (Magasin scolaire, Services alimentaires, Résidences, Stationnement et autres)</i>	2 096 443 \$	2 115 979 \$	2 078 190 \$	3 081 220 \$	3 364 390 \$	4 008 202 \$	4 054 185 \$
<i>Activité d'impartition</i>	647 260 \$	690 271 \$	786 101 \$	414 928 \$	418 182 \$	414 314 \$	386 484 \$
Sous-total — Services associés	2 743 703 \$	2 806 250 \$	2 864 291 \$	3 496 148 \$	3 782 572 \$	4 422 516 \$	4 440 669 \$
Intérêt	365 154 \$	515 554 \$	696 629 \$	608 161 \$	577 752 \$	376 135 \$	470 766 \$
Dons, commandites et activités de prélèvement de fonds	187 640 \$	547 957 \$	494 788 \$	106 995 \$	236 731 \$	479 234 \$	732 675 \$
Gain sur cession d'immobilisations corporelles	\$ -	\$ -	8 293 \$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Divers	1 427 346 \$	1 707 352 \$	1 871 054 \$	2 290 696 \$	2 454 881 \$	3 691 496 \$	4 521 477 \$
Amortissement des apports reportés afférents aux immobilisations corporelles	3 585 782 \$	3 430 839 \$	4 068 546 \$	4 108 726 \$	3 930 688 \$	4 310 949 \$	5 305 391 \$
Total — Revenues	59 406 353 \$	62 384 495 \$	71 890 598 \$	76 345 739 \$	78 504 692 \$	84 769 476 \$	86 517 869 \$
Charge							
Dépenses							
<i>Opérations d'enseignement</i>	<i>32 394 745 \$</i>	<i>35 115 137 \$</i>	<i>39 714 050 \$</i>	<i>42 508 043 \$</i>	<i>45 664 486 \$</i>	<i>50 621 296 \$</i>	<i>53 187 678 \$</i>
<i>Ressources pédagogiques</i>	<i>477 983 \$</i>	<i>524 669 \$</i>	<i>578 792 \$</i>	<i>770 149 \$</i>	<i>690 013 \$</i>	<i>693 352 \$</i>	<i>673 768 \$</i>
<i>Affaires étudiantes</i>	<i>2 456 297 \$</i>	<i>2 610 908 \$</i>	<i>2 815 695 \$</i>	<i>3 140 593 \$</i>	<i>3 412 903 \$</i>	<i>3 313 128 \$</i>	<i>3 464 766 \$</i>
<i>Administration</i>	<i>6 362 938 \$</i>	<i>5 802 317 \$</i>	<i>7 256 688 \$</i>	<i>7 331 213 \$</i>	<i>7 755 129 \$</i>	<i>8 468 592 \$</i>	<i>8 536 018 \$</i>
<i>Ressources physiques</i>	<i>4 444 906 \$</i>	<i>4 446 887 \$</i>	<i>3 996 477 \$</i>	<i>4 296 946 \$</i>	<i>4 431 616 \$</i>	<i>5 166 849 \$</i>	<i>5 973 747 \$</i>
<i>Projets spéciaux</i>	<i>4 724 664 \$</i>	<i>5 493 811 \$</i>	<i>7 333 750 \$</i>	<i>5 086 678 \$</i>	<i>5 271 689 \$</i>	<i>4 992 789 \$</i>	<i>4 346 514 \$</i>
<i>Services associés</i>							
<i>Frais d'exploitation (Magasin scolaire, Services alimentaires, Résidences, Stationnement et autres)</i>	<i>917 844 \$</i>	<i>906 044 \$</i>	<i>948 331 \$</i>	<i>1 252 069 \$</i>	<i>1 373 568 \$</i>	<i>1 686 666 \$</i>	<i>1 736 280 \$</i>
<i>Frais d'exploitation des activités d'impartition</i>	<i>158 656 \$</i>	<i>90 731 \$</i>	<i>24 656 \$</i>	<i>101 675 \$</i>	<i>61 348 \$</i>	<i>17 638 \$</i>	<i>90 009 \$</i>
<i>Sous-total — Services associés</i>	<i>1 076 500 \$</i>	<i>996 775 \$</i>	<i>972 987 \$</i>	<i>1 353 744 \$</i>	<i>1 434 916 \$</i>	<i>1 704 304 \$</i>	<i>1 826 289 \$</i>
Total — Dépenses	51 938 033 \$	54 990 504 \$	62 668 439 \$	64 487 366 \$	68 660 752 \$	74 960 310 \$	78 008 780 \$
Autres dépenses							
<i>●ons, bourses et aide financière</i>	<i>735 437 \$</i>	<i>1 193 763 \$</i>	<i>972 930 \$</i>	<i>823 220 \$</i>	<i>873 509 \$</i>	<i>1 334 695 \$</i>	<i>1 141 801 \$</i>
<i>Mauvaises créances</i>	<i>63 122 \$</i>	<i>108 224 \$</i>	<i>35 000 \$</i>	<i>111 853 \$</i>	<i>40 139 \$</i>	<i>90 000 \$</i>	<i>55 000 \$</i>
<i>Contribution au Conseil de la rémunération et des nominations dans les collèges</i>	<i>200 900 \$</i>	<i>175 120 \$</i>	<i>166 320 \$</i>	<i>164 560 \$</i>	<i>130 900 \$</i>	<i>130 900 \$</i>	<i>148 800 \$</i>
<i>Intérêts de la dette à long terme</i>	<i>839 556 \$</i>	<i>809 857 \$</i>	<i>774 083 \$</i>	<i>740 671 \$</i>	<i>714 036 \$</i>	<i>684 680 \$</i>	<i>653 862 \$</i>
<i>Amortissement des immobilisations corporelles</i>	<i>4 911 993 \$</i>	<i>5 192 299 \$</i>	<i>6 055 046 \$</i>	<i>5 993 938 \$</i>	<i>5 730 515 \$</i>	<i>5 977 451 \$</i>	<i>7 508 372 \$</i>
Total — Autres dépenses	6 751 008 \$	7 479 263 \$	8 003 379 \$	7 834 242 \$	7 489 099 \$	8 217 726 \$	9 507 835 \$
Total des charges	58 689 041 \$	62 469 767 \$	70 671 818 \$	72 321 608 \$	76 149 851 \$	83 178 036 \$	87 516 615 \$
Avantages sociaux futurs	(832 750) \$	(146 750) \$	- \$	(12 750) \$	(25 750) \$	250 \$	(25 750) \$
Excédent (insuffisance)	1 550 062 \$	61 478 \$	1 218 780 \$	4 036 881 \$	2 380 591 \$	1 591 190 \$	(972 996) \$

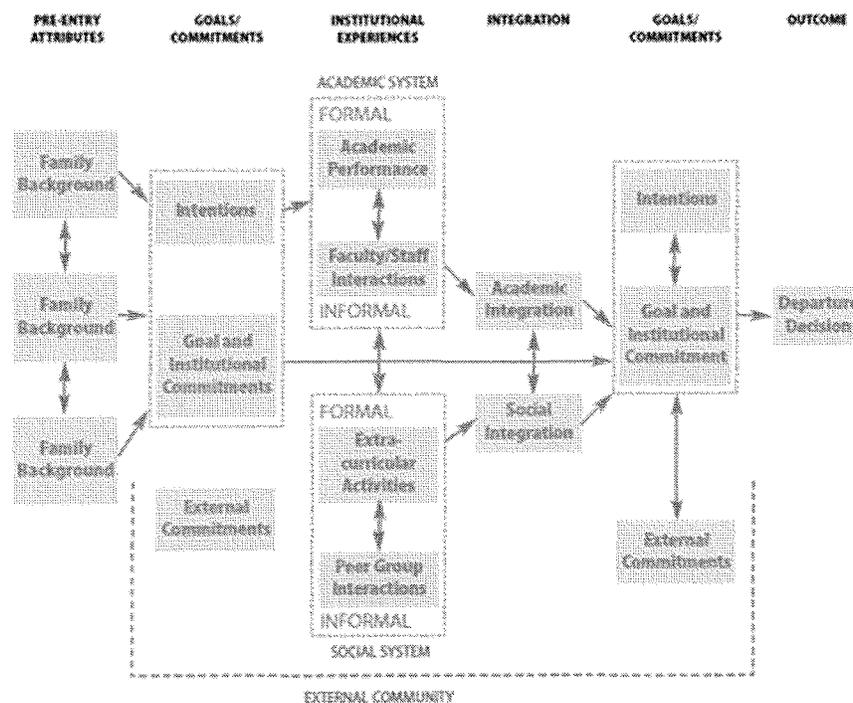
Source : États financiers consolidés de La Cité collégiale, données consolidées produites par Stéphane Côté

2.3. Recension des écrits

2.3.1. Modèle de Tinto (1975, 1993)

Le modèle de Tinto (1975, 1993) sur l'intégration des étudiants est certainement l'un des plus connus des dernières années. Ce modèle (1975, 1993) indique que les étudiants sont admis dans les institutions d'enseignement postsecondaire avec diverses caractéristiques; facteurs qui varient d'ailleurs en fonction de la cohorte d'entrées. En d'autres mots, le mixte des paramètres d'entrée varie d'une année académique à la suivante; rendant encore plus complexe le problème de persévérance aux études. Par exemple, ces facteurs incluent l'âge, la race, le sexe, la structure de la famille, le niveau de scolarité des parents, la préparation au secondaire, les compétences ainsi que les habiletés personnelles de chaque étudiant.

Figure 2.8 — Modèle d'intégration des étudiants selon Tinto



Source: Tinto, Vincent (1993). *Leaving College*. The University of Chicago Press: Chicago, IL, P. 114.

Selon l'interprétation de la Figure 2.8, les étudiants s'engagent socialement et académiquement dès leur première inscription au Collège. Tout au long de leur intégration

scolaire, les étudiants vivent des expériences à l'intérieur et à l'extérieur de l'institution; expériences qui influencent alors leurs intentions et objectifs d'études. Bref, ces divers facteurs influencent alors leur persévérance scolaire (Raymond *et al.*, 2009; Finnie *et al.*, 2012).

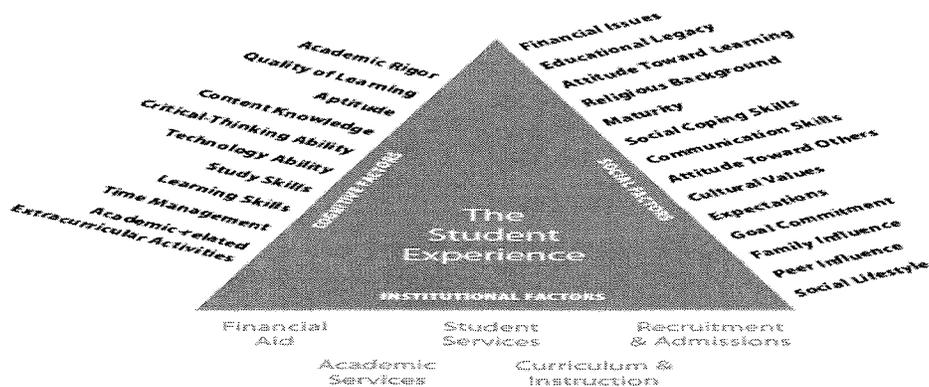
Par contre, il n'y pas de consensus sur la perte d'étudiants. Grayson et Grayson (2003) tiennent les propos ci-dessous dans leurs recherches empiriques sur le maintien et la diminution des effectifs étudiants :

[...] il est difficile de savoir si les différences de résultats obtenus entre certaines études sont le reflet de réelles différences entre les facteurs expliquant la diminution des effectifs ou si elles sont dues aux méthodes utilisées. [...] C'est pourquoi il convient d'examiner les résultats des études séparément plutôt que de s'essayer à généraliser. (Grayson et Grayson, 2003 : 33)

2.3.2. Modèle de Swail *et al.* (2003)

Le modèle de Swail *et al.* (2003) est un autre classique de l'analyse de la persévérance scolaire. Il se décompose en trois parties. D'une part, les facteurs cognitifs et sociaux sont les parties propres à chaque étudiant. D'autre part, les facteurs institutionnels sont les variables dont l'institution d'enseignement dispose pour améliorer la persévérance scolaire des étudiants. En d'autres mots, un étudiant possédant de « faibles » habiletés sociales nécessitera une plus grande coordination de tous les facteurs institutionnels afin de prévenir son décrochage.

Figure 2.9 — Modèle de Swail *et al.* (2003) sur la persévérance aux études



2.3.3. Modèle de John B. Carroll (1963, 1965, 1989)

D'un point de vue étudiant, un facteur environnemental important du service éducatif est le design pédagogique du curriculum. Ce facteur prend notamment en considération le temps académique nécessaire à la livraison d'un programme d'études. Le design pédagogique fait toutefois abstraction du temps nécessaire à chaque étudiant pour apprendre la matière puisqu'il normalise l'apprentissage.

Le modèle de Carroll (1963, 1965, 1989) considère le temps nécessaire à l'apprentissage de chaque étudiant dans la livraison d'un curriculum. D'une part, Carroll (1963, 1965, 1989) approche l'apprentissage d'un aspect humanistique. Selon l'auteur (1963, 1965, 1989), l'étude du processus humain d'apprentissage devrait être holistique et propre à chaque personne. « *To understand people, we must study their behaviors, thoughts, and feelings.* » (Weiner, 1992). En d'autres mots, le modèle de Carroll (1963, 1965, 1989) recommande un programme d'études spécifiques à chaque étudiant – philosophie sous-jacente au « *on demand program* ». Tout comme les théories de la cognition, Carroll (1963, 1965, 1989) nous démontre que la perception des étudiants sur son apprentissage est tout aussi importante que l'environnement où il se trouve – une forme de métacognition. D'autre part, ce modèle s'applique aussi aux diverses activités d'apprentissage d'une institution d'enseignement, peu importe le niveau (primaire, intermédiaire, secondaire, postsecondaire).

2.3.3.1. Les facteurs individuels de l'étudiant

Les trois premiers attributs du modèle réfèrent aux facteurs individuels des étudiants, soient l'aptitude à l'apprentissage, la capacité à comprendre des directives et la persévérance.

D'abord, l'aptitude à l'apprentissage réfère au temps dont chaque individu nécessite pour apprendre un concept dans des conditions optimales; une fonction de temps reliée à l'apprentissage individuel. En d'autres mots, les étudiants maîtrisant des RAC en peu de temps sont considérés avoir de fortes aptitudes d'apprentissage. L'aptitude à l'apprentissage

considère aussi le savoir, savoir-être et savoir-faire précédemment acquis par chaque individu.

Ensuite, la capacité à comprendre des directives peut être mesurée par l'habileté générale d'apprentissage telle que la faculté verbale de chaque individu (Carroll, 1963); une deuxième fonction du temps nécessaire à l'apprentissage. Au niveau postsecondaire, ces habiletés sont considérées atteintes depuis l'école secondaire (ÉS). Pour s'en convaincre, les conditions d'admission des collèges ontariens exigent l'obtention d'un Diplôme d'études secondaires (DÉS) ou un diplôme équivalent, ou avoir au moins 19 ans (LRO 34/03, Art. 11 (1)). La Cité collégiale exige en plus aux candidats de plus de 18 ans d'avoir réussi les exigences d'un test diagnostique de langues et de mathématiques.

Enfin, la notion de persévérance de Carroll (1963, 1965, 1989) réfère au temps que l'étudiant veut réellement consacrer à son apprentissage. Carroll (1963, 1965, 1989) les classe en trois catégories :

A marked willingness to spend time, beyond the ordinary schedule, in a given task [...] A willingness to withstand discomfort. This includes adjusting to shortened lunch hours, [...] withstanding fatigue and strain [...] A willingness to face failure. With this comes a realization that patient work may lead to successful termination of the task at hand. (Carroll, 1963 : 177)

Les éléments réfèrent entre autres aux motivations sous-jacentes de l'étudiant dans les théories modernes de l'apprentissage. Des auteurs tel que Bandura (1986, 1991, 1997) décrivent l'effet de la motivation sur l'apprentissage. À l'égard de la persévérance, Schunk (2011 : 58) écrit deux points importants reliés au modèle de Carroll :

Cognitive theories emphasize that motivation can help to direct attention and influence how information is processed. (Schunk, 2011 : 23)

Attention is a limited resource; learners do not have unlimited amounts of it. Learners allocate attention to activities as a function of motivation and self-regulation (Kanfer & Ackerman, 1989; Kanfer & Kanfer, 1991). (Schunk, 2011 : 172)

2.3.3.2. Les facteurs environnementaux

Les deux derniers attributs du modèle de Carroll (1963, 1965, 1989) réfèrent aux facteurs environnementaux reliés à l'apprentissage, soient l'opportunité d'apprendre et la qualité des activités d'apprentissage.

D'abord, l'opportunité d'apprentissage réfère à la fois au temps offert à l'étudiant pour apprendre et à l'adaptation de l'institution scolaire à cette réalité (ex. flexibilité de livraison). Ces variables de temps sont facilement accessibles par l'entremise de la durée des cours d'un curriculum.

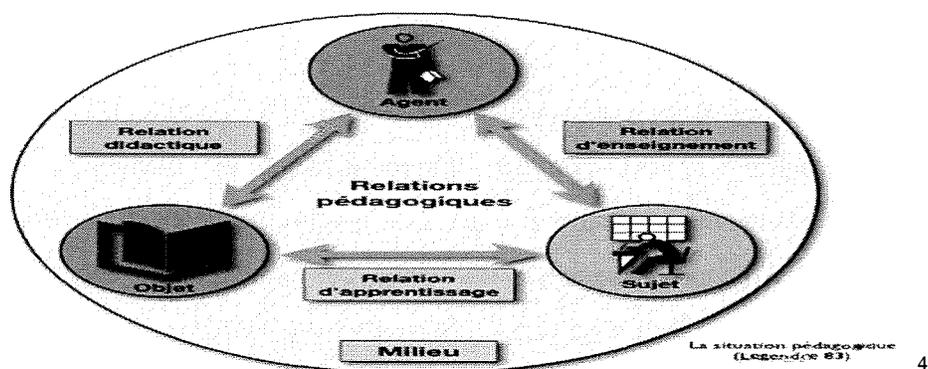
La qualité des activités d'apprentissage réfère ensuite à la faculté d'un professeur à organiser son matériel et ses activités d'apprentissage de manière à maximiser l'apprentissage de l'étudiant. La qualité des activités d'apprentissage est aussi une fonction de temps nécessaire à l'apprentissage des étudiants. Ces facteurs sont encore aujourd'hui supportés par la philosophie sous-jacente au modèle de Swail (2003).

2.3.4. Modèle SOMA de Legendre (1983)

Le modèle de SOMA de Legendre (1983) décrit la situation contextuelle où se déroule le processus d'apprentissage. Ce modèle peut être utilisé pour représenter toute situation pédagogique. Le modèle SOMA possède entre autres quatre constituants inter reliés. D'abord, l'individu en situation d'apprentissage est appelé le sujet. Ensuite, l'objectif d'apprentissage est appelé l'objet. En troisième lieu, les intermédiaires d'apprentissage telles les personnes (ex. professeurs, autres étudiants), les moyens (ex. livres, matériels didactiques) et les processus (ex. travail individuel, socialisation) sont appelés les agents. Finalement, l'environnement éducatif (ex. professeur, orienteurs), les opérations (ex. registraire, évaluations) et les moyens (ex. locaux, équipements, temps, finances) sont appelés le milieu. C'est dans ce dernier élément constitutif où se forme la relation reliée au processus d'apprentissage. Cet ensemble de composante et de relation forme un écosystème d'apprentissage. L'écosystème d'apprentissage, ou écologie de l'éducation est né de la réunion de deux disciplines : écologie et éducation. L'écologie permet notamment une

meilleure compréhension de la dynamique, présente dans divers systèmes. L'intention poursuivie par Legendre (2005) est de comprendre la dynamique qui intervient dans les divers types d'écosystèmes éducatifs, où se rencontrent des êtres humains apprenants, pour en arriver à énoncer les lois qui règlent cette dynamique (Rocque, 1999; Legendre 2005). Le modèle de Legendre pourrait se résumer ainsi : « Un cours n'est pas conçu pour celui qui enseigne, mais pour celui qui apprend! »

Figure 2.10 — Le Modèle SOMA de Legendre



2.3.5. Autres auteurs

Selon Elkins *et al.* (2000) et la théorie de Bean (1985), il y a entre autres une correspondance entre la persévérance scolaire et l'encadrement des étudiants. Cette affirmation est notamment supportée par des études telles que :

[...] if students problems are addressed in a timely fashion, they are less likely to drop out. (Anisman et Matheson, 2002).

[...] how college organize themselves is an important determinant of learning. (Senge, 1990 et O'Banion, 1994 cités dans Humber, 2010).

De même, Tinto (1993) écrit que la persévérance et le décrochage sont directement influencés par les méthodes utilisées par l'organisation pour encadrer ses étudiants.

⁴ La source de l'image du modèle de Legendre: <http://didapro.wordpress.com/lalbum/la-situation-pedagogique-de-legendre-1983/>

La solution au problème de décrochage scolaire passe, entre autres choses, par un meilleur encadrement des étudiants selon les précédents auteurs.

2.4. Statistiques descriptives reliées à la perte d'étudiants

Finnie *et al.* (2012) écrivent plusieurs faits marquants que nous analyserons individuellement : une grande proportion du décrochage s'effectue durant la 1^{re} année d'études; le taux de décrochage des collèges ontariens (23.4 %) est supérieur à celui du reste du Canada (20.7 %). La description du problème doit d'abord se concentrer sur ces taux puisque l'actuel taux de décrochage ne permet pas au Collège d'atteindre l'objectif de 70 % d'obtention du diplôme; il est alors mathématiquement impossible de diplômé 70 % des étudiants entrant au Collège.

2.4.1. Interprétation des statistiques descriptives de La Cité collégiale

Pour interpréter les tableaux de cette section, il faut premièrement comprendre l'information sous-jacente. Dans le Tableau 2.6, nous observons qu'à l'automne 2012 il y a eu 116 inscriptions dans les programmes préparatoires. De ce nombre, 14 étudiants se sont désinscrits après le début du trimestre⁵, soit 12,07 %⁶ des individus composant ce groupe de programmes. Nous comparons ensuite ce nombre avec les 275 retraits du même trimestre, soit 5,64 %. La comparaison entre le 12,07 % et le 5,64 % nous permet alors de déceler les tendances « hors norme » du décrochage à La Cité collégiale. Il ne faudrait toutefois pas interpréter ces tendances comme étant un profil de décrocheur; à cet égard, la théorie semble indiquer qu'un tel profil n'existe pas.

Tableau 2.6 — Taux de décrochage global de l'automne 2010 par secteur d'enseignement à La Cité collégiale

	Personne inscrite		Personne désinscrite		Total	
	#	%	#	%	#	%
EAHT	931	95,39	45	4,61	976	100,00
IMET	371	93,22	27	6,78	398	100,00

⁵ Début du trimestre d'automne 2010 = 1^{er} septembre 2010

⁶ 12,07 % = 14 personnes désinscrites sur 116 inscriptions dans les programmes préparatoires

	Personne inscrite		Personne désinscrite		Total	
	#	%	#	%	#	%
MEDI	676	93,37	48	6,63	724	100,00
PPRE	102	87,93	14	12,07	116	100,00
SANT	655	96,47	24	3,53	679	100,00
SCOM	1299	94,27	79	5,73	1378	100,00
TECH	571	93,76	38	6,24	609	100,00
Total	4605	94,36	275	5,64	4880	100,00

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Ces données sont ensuite transposées dans des tableaux sommaires (ex. Tableau 2.7) pour en effectuer une analyse longitudinale. La même lecture peut alors être effectuée pour l'ensemble des écoles en fonction des trimestres d'études. À titre d'explication, 11 retraits furent effectués dans les programmes préparatoires à l'automne 2008; représentant ainsi 7,80 % de toute l'inscription de cette école — 1,59 % de plus que la moyenne. De même, il y a eu 11,84 % (12,07 % et 3,00%) de retrait à l'automne 2009 (réciproquement à l'automne 2010 et l'automne 2011) dans ce même groupe de programmes d'études.

Tableau 2.7 — Taux longitudinal de décrochage global par secteur d'enseignement à La Cité collégiale

	Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
	#	%	#	%	#	%	#	%
EAHT	40	5,01	53	5,96	45	4,61	50	5,56
IMET	17	8,99	37	11,78	27	6,78	7	2,02
MEDI	38	6,02	44	6,68	48	6,63	38	5,49
PPRE	11	7,80	18	11,84	14	12,07	3	3,00
SANT	33	6,01	30	5,18	24	3,53	20	2,91
SCOM	74	7,41	78	6,72	79	5,73	58	4,34
TECH	21	4,57	24	4,81	38	6,24	25	4,38
Total	234	6,21	284	6,68	275	5,64	201	4,34

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Tableau 2.8 — Taux longitudinal de décrochage des étudiants de 1^{re} étape par secteur d'enseignement à La Cité collégiale

	Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
	#	%	#	%	#	%	#	%
EAHT	24	5,29	39	7,53	39	7,25	37	7,86
IMET	16	11,59	36	14,23	26	8,25	7	2,80
MEDI	33	9,17	38	9,92	40	9,15	28	7,67
PPRE	11	8,09	18	12,24	14	12,61	3	3,03
SANT	27	8,68	26	7,20	22	4,98	17	4,01
SCOM	63	10,48	66	9,36	72	8,58	46	6,12

	Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
TECH	16	6,99	21	8,17	30	9,71	21	8,43
Total	190	8,52	244	9,30	243	8,12	159	6,09

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

2.4.2. Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur (HEQCO)

L'étude d'HEQCO sur la persévérance aux études postsecondaires indique de façon générale que le « taux de changement de programme et d'abandon sont beaucoup plus élevés pendant la première année que par la suite [...] » (Finni *et al.*, 2012 : 16). En d'autres mots, ces auteurs (2012), comme plusieurs autres études sur le sujet, écrivent que les étudiants entrant pour la toute première fois aux études postsecondaires sont plus à risque de décrocher. De plus, ces mêmes auteurs (2012) écrivent entre autres que les changements de programmes d'études se font principalement durant la première année (Figure 2.1). C'est pour cette raison que les prochains tableaux seront toujours en paires : le premier tableau indiquant le taux de décrochage de toutes les étapes; le tableau suivant démontrera le taux de décrochage des étudiants de première étape. Cet organisme a aussi fait état des raisons du décrochage des étudiants aux études postsecondaires. Ce sondage se compare aisément à celui effectué à La Cité collégiale puisque les thèmes sont similaires⁷.

Tableau 2.9 — Raison motivant l'abandon des études collégiales

	Sondage HEQCO (%)		Sondage maison (%)
	Autres provinces canadiennes	Ontario	La Cité collégiale
Mauvais choix de programme/N'aimait pas le programme ou programme ne convenait pas	42,7	48,5	51,0
Raisons personnelles (famille, santé, autre)/Raison de santé, personnelle ou autre	21,9	20,1	40,0
Maturité, motivation ou rendement scolaire/Notes trop basses	6,9	6,2	23,0

⁷ Les pourcentages associés aux résultats obtenus à La Cité collégiale sont supérieurs à 100 % puisque le décrocheur peut choisir plus d'une justification à l'abandon de ses études.

Changement d'institution scolaire/Pour changer d'établissement ou de programme	17,9	10,3	16,9
Difficultés financières/Manque d'argent	4,8	8,2	11,0
Obtention d'un emploi/Voulait travailler	5,9	6,7	6,0

Sources:

- 1- Sondage HEQCO : Finnie *et al.*, 2012 : 22
- 2- Sondage maison : Cloutier, 2012 : 16

Le Tableau 2.9 expose clairement le mauvais choix de programme d'études comme étant un aspect important du décrochage scolaire dans tous les collèges canadiens; évoquant potentiellement une forme de lacune d'orientation des étudiants avant leur admission. Le facteur subséquent évoqué selon ce tableau est de nature personnelle; facteur où les institutions postsecondaires n'ont que très peu de contrôle. Finnie *et al.* (2012 : 23) écrivent que les « [...] facteurs financiers ne semblent donc pas être un facteur de première importance dans la persévérance et le maintien des effectifs en Ontario (ni dans le reste du Canada) ».

2.5. Cadre conceptuel

Prax (2012 : 42) écrit que la gestion de la connaissance (GC) est entre autres « [...] la combinaison des savoirs [(connaissance explicite)] et savoir-faire [(connaissance tacite)] dans les processus, produit et organisations de travail, pour créer de la valeur. » Où la valeur dans un service éducatif réfère notamment à la qualité du service offert et elle est visible par des indicateurs tels que le taux de persévérance aux études, taux de satisfaction des étudiants, taux de diplomation, satisfaction des employeurs et des diplômés. Selon ce même auteur, la gestion de la connaissance « [...] traite avant tout d'organisations humaines et sociales [...] ». Le système éducatif se prête bien à la gestion de la connaissance puisque « *theories of learning and the notion of accountability notwithstanding, the entire process of providing learning is, first of all, a relationship.* » (Serban et Luan, 2002 : 14)

Dans un tel contexte, la gestion de la connaissance se veut aussi une philosophie de gestion de la ressource humaine à l'intérieur de sphères telles que la motivation, les relations interpersonnelles ainsi que les connaissances explicites et tacites de cette ressource.

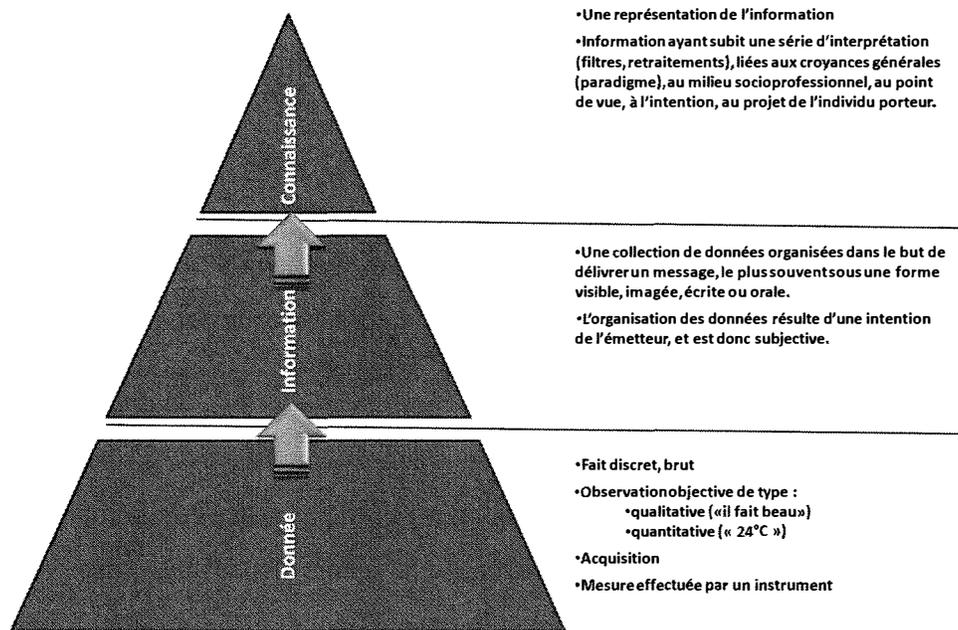
Prax (2012 : 54) utilise la définition suivante pour décrire la gestion de la connaissance : « le management de la connaissance collective dans l'entreprise ». C'est pour ces raisons que nous utiliserons le modèle de Nonaka et Takeuchi (Nonaka et Takeuchi, 1995; Prax, 2012) à titre de cadre conceptuel pour la gestion de la connaissance dans l'organisation.

2.5.1. La pyramide de la connaissance

Pour comprendre le cadre théorique, il faut d'abord comprendre la définition de la connaissance. Selon Prax (2012), la connaissance n'existe pas sans l'être humain puisqu'elle est une représentation faite de l'information; elle serait donc une conception socio-organisationnelle. Toujours selon cet auteur, la connaissance diffère de l'information pour les raisons principales ci-dessous :

Pour qu'une information devienne connaissance, il faut que le sujet [(émetteur)] puisse construire une représentation [de l'information] qui fasse sens. [...] Pour cela, l'information reçue subit une série d'interprétations (filtres, retraitements), liées aux croyances générales (paradigme), au milieu socioprofessionnel, au point de vue, à l'intention, au projet de l'individu porteur. [...] Contrairement à l'information, la connaissance n'est pas seulement mémoire, item figé dans un stock, mais toujours activable selon une finalité, une intention, un projet. Il y a dans la connaissance une notion de *process*, la construction d'une représentation finalisante d'une situation en vue d'une "bonne fin". (Prax, 2012 : 68)

Figure 2.11 — La pyramide de la connaissance selon Prax (2012 : 66)



Dans ce contexte, nous souhaitons qu'un étudiant maîtrise la connaissance pour diplômé, non pas seulement l'information donnée par un professeur.

La connaissance est de surcroît plus complexe que le laisse paraître la

Figure 2.11 puisqu'on distingue habituellement deux types de connaissance; chacune d'elle possédant leur spécificité qu'on doit comprendre afin de bien gérer leur dynamique respective. Selon Raymond *et al.* (2009), la synergie entre les deux formes de connaissance aurait un impact sur la performance de l'institution postsecondaire.

2.5.1.1. La connaissance explicite

La première forme de connaissance provient du domaine du savoir : c'est la connaissance explicite. Elle est consciente et formalisée avec des mots; elle est en plus transférable d'un individu à l'autre par le vecteur oral ou écrit (Prax, 2012). « Les connaissances explicites sont des connaissances dites objectives et formelles que l'on peut verbaliser, écrire, codifier et transférer. » (Raymond *et al.*, 2009 : 6). Ce type de connaissance est habituellement créé par le raisonnement analytique et objectif (Prax, 2012). « Elles peuvent prendre la forme de livres, de répertoires, de guides [plans, signes et symboles, dessins de formule, spécifications techniques,] de manuels de politiques et procédures, de connaissances sur Internet, de banque de données, etc. » (Raymond *et al.*, 2009)

2.5.1.2. La connaissance tacite

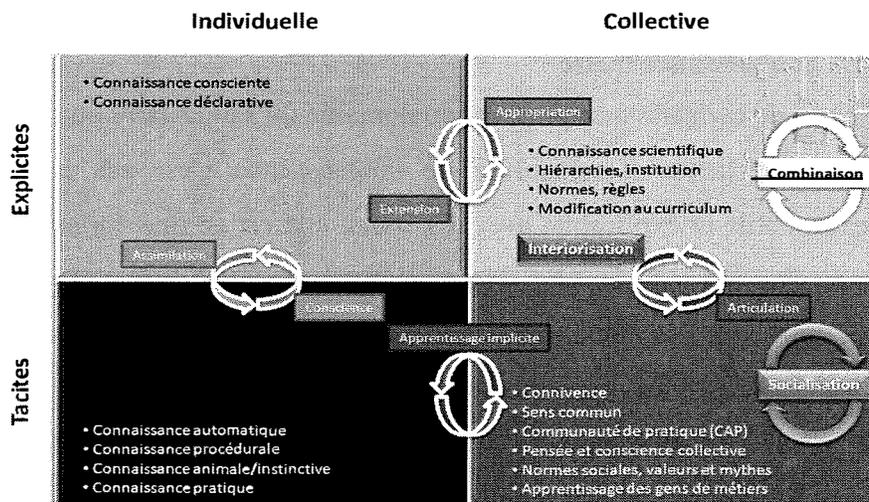
La deuxième forme de connaissance provient du domaine du savoir-faire ou du savoir-être : c'est la connaissance tacite. Cette forme de connaissance n'est pas exprimable, ou difficilement exprimable et explicable, avec des mots; elle est en plus fortement enracinée dans l'expérience d'un individu en plus d'être habituellement subjective (Prax, 2012 : 72; Raymond *et al.*, 2009 : 6). Les modèles mentaux, le jugement, les valeurs, les intuitions, les compétences, les croyances, les comportements et les habiletés sont souvent synonymes de connaissances tacites (Raymond *et al.*, 2009 : 6). Selon Prax (2012 : 73), ce type de connaissance est « [...] fabriquée par l'être humain au cours de son action en manipulant et agrégeant des concepts par analogie : schémas, paradigmes, perspectives, croyances, point de vue [...] ». Prax (2012) parle ici de connaissances créées dans l'action et construites par l'expérience. « Les éléments techniques incluent les savoir-faire, dons, et qualités, gestes pratiques et automatiques » (Prax, 2012 : 73).

La création de connaissances, surtout tacites, est la clé du renouvellement de l'institution (Madhavan et Grover, 1996; Dougherty, 1992)

2.5.2. Le modèle Nonaka et Takeuchi (1965)

Nonaka et Takeuchi (1995) font plusieurs hypothèses dans leur modèle de transformation de la connaissance. D'abord, le modèle assume une quantité minimale d'acteurs. Ensuite, ils assument qu'il y a un certain nombre minimal de connexions entre ces acteurs. La nature des connexions n'est toutefois pas explicitement décrite dans le modèle. Ces hypothèses furent validées par d'autres théoriciens de la complexité tels que John Holland et Annalee Saxenian, deux professeurs de UC Berkeley (Prax, 2012 : 180). Selon ces théoriciens, il existe cinq conditions fondamentales pour l'innovation : « [...] un nombre élevé d'acteurs, une forte densité des agents, une certaine diversité, un grand nombre de connexions, une intensité élevée des agents. » (Prax, 2012 : 180)

Figure 2.12 — Modèle de transformation de la connaissance de Nonaka et Takeuchi



2.5.3. Transformation et flux de connaissance

Selon Nonaka et Takeuchi (1995 : 62), il existe quatre mécanismes par lesquels la connaissance se transfère, se convertit, s'amplifie et s'intègre dans l'organisation : Socialisation (« *Socialization* »), Externalisation (« *Externalization* »), Combinaison et

l'Intériorisation (« *Internalization* ») (Prax, 2012 : 93; Dalkir, 2005 : 54). L'objectif ultime est de faciliter la mobilité de la connaissance à travers l'Institution afin d'améliorer la performance organisationnelle (ex. meilleures décisions, une amélioration de l'efficacité et l'efficience), de favoriser l'innovation et de préparer la relève (ex. Communauté d'apprentissage professionnel, partage de la culture institutionnelle) (Prax, 2012, Dalkir, 2005; Raymond *et al.*, 2009).

2.5.3.1. Processus de socialisation

La socialisation consiste à partager la connaissance en face à face, remue-méninge, par l'observation (consciente ou inconsciente), imitation, pratique, compagnonnage, entraînement, par l'interaction physique telle qu'une CAP (Prax, 2012; Dalkir, 2005). En d'autres mots, la connaissance se partage par l'interaction culturelle. Par exemple, l'apprentissage des gens de métiers inclus dans la *Loi sur la Qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métier* (L.R.O. 1990) est une autre forme de transfert de connaissances qu'on associe à la socialisation à l'intérieur du système éducatif.

La socialisation est la forme la plus simple de transfert de connaissances puisqu'elle n'implique aucun processus de codification de données et de contexte. C'est notamment en raison de cette simplicité qu'elle devient difficile de l'appliquer à l'intérieur d'un service éducatif : il est quasi impossible de codifier à l'intérieur d'un document toutes les connaissances et l'expérience pédagogique acquises dans la carrière d'un professeur. À ce sujet, Dalkir (2005 : 86) écrit : « [...] *that the process of acquiring tacit knowledge is not strictly tied to the use of language but rather to experience and to the ability to transmit and to share [knowledge]* ».

La socialisation est un processus d'apprentissage éprouvé par les théories de Vygotsky sur le constructivisme social. Le constructivisme construit l'apprentissage sur la base d'une forme de transformation et d'intériorisation de l'environnement social. « *Social interactions are critical; knowledge is coconstructed between two or more people.* » (Schunk, 2011 :

243). À cet égard, il existe plusieurs perspectives du constructivisme : exogène, endogène et dialectique.

Davenport et Prusak (1997) écrivent que dans un contexte d'apprentissage, une approche holistique à la gestion de la connaissance doit être préconisée appelée « *information ecology* ». Les communautés d'apprentissage sont ainsi appelées à jouer un rôle prépondérant dans l'établissement d'un modèle holistique de gestion de la connaissance à l'intérieur des institutions.

2.5.3.2. Processus de formalisation

La formalisation consiste à rendre explicite la connaissance tacite. Ce dernier type de connaissance est entre autres rendu tangible et permanent sous forme de vidéos, de documentations écrites ou sonores, et de dessins (Prax, 2012; Dalkir, 2005).

Une formalisation nécessite notamment une codification systématique des données et du contexte pour qu'elle soit efficace. Pour comprendre ce concept, Prax (2012 : 97) écrit qu'il « [...] n'existe pas de connaissances en dehors de l'homme, la connaissance est uniquement le fait d'individu; la connaissance n'est pas le miroir de la réalité, c'est une construction subjective. »

Après le processus de formalisation, la connaissance est plus facilement partageable dans l'organisation. Selon Houghton et Sheehan (2000 : 9), il y a une accélération de la formalisation de la connaissance dans les organisations. Elle se retrouve de plus en plus sous une forme numérique et dans un réseau électronique. « *Information and communication technologies increasingly favour the diffusion of information over re-invention, reducing the investment required for a given quantum of knowledge.* » (Houghton et Sheehan, 2000 : 9). Ce changement de paradigme se répercute sur l'organisation sous la forme d'une intensification des réseaux électroniques, des logiciels utilisés, une intensification de la quantité de données emmagasinées ainsi que sa

distribution (ex. CRM, ERP) et sur la structure de production de la connaissance (Houghton et Sheehan, 2000).

2.5.3.3. Processus de combinaison

La combinaison est la création de nouvelles connaissances par l'agrégation de connaissances explicites (Prax, 2012; Dalkir, 2005). Un rapport de synthèse, la catégorisation de données, une analyse de tendance et un sommaire exécutif sont des exemples de combinaison. En éducation, il y a combinaison lorsqu'on rend disponible en ligne le matériel d'un cours existant. De même, il y a un processus de combinaison lorsqu'on modifie le contenu pédagogique d'un curriculum.

Les communautés d'apprentissage professionnel sont un autre moyen habituellement utilisé en éducation pour la création de nouvelles connaissances. À ce titre, Prax (2012) écrit que l'innovation se crée notamment par « [...] l'émergence d'idées ou de concepts par fertilisation croisée, au sein d'un réseau de personnes. » (Prax, 2012 : 179)

[...] le réseau social façonne les opinions, croyances, paradigme et fertilise les idées; il est un des principaux facteurs d'accélération de changement, de création de connaissances nouvelles et, par là, de l'invention et innovation. (Prax, 2012 : 336)

2.5.3.4. Processus d'intériorisation

L'intériorisation consiste à diffuser et assimiler la connaissance explicite en séquences pouvant atteindre le stade du réflexe ou d'automatisme (Prax, 2012; Dalkir, 2005). L'intériorisation s'accompagne normalement de gains d'efficacité selon Prax (2012). Les modèles mentaux et le savoir-faire technique sont des formes d'intériorisation.

Selon Houghton et Sheehan (2000), l'émergence de l'économie du savoir peut être caractérisée par une intensification du rôle de la connaissance dans la production, dans la convergence des compétences, l'apprentissage et l'innovation organisationnelle. Le système d'innovation trouve sa force dans la capacité d'une organisation à gérer le flux de connaissances (Houghton et Sheehan, 2000).

2.5.4. Principes de la gestion de la connaissance

Nonaka et Takeuchi (1995) décrivent cinq principes pour la gestion de la connaissance : inculquer une vision de la gestion de la connaissance; gérer l'interaction humaine; mobiliser les protagonistes de la gestion de la connaissance; créer un contexte approprié; globaliser la connaissance locale. « *Encouraging creativity means ensuring that the organizational culture, structures and processes are right.* » (Sallis et Jones, 2002 : 89)

2.5.5. L'innovation

Pour générer l'innovation ou l'émergence d'idées, l'organisation doit partager ses bonnes pratiques (Prax, 2012). Selon Prax (2012), l'organisation doit arrêter de travailler en « silo » si elle veut obtenir des gains en productivité. « L'innovation ne se décrète pas, c'est une condition de survie. » (Prax, 2012 : 35)

2.5.5.1. Le flux de connaissance

Nonaka et Takeuchi (1995) écrivent que le partage de connaissances au sein d'une organisation facilite l'innovation. Prax (2012) rajoute que le partage n'est pas suffisant pour créer l'innovation, il faut entre autres « [...] collaborer, donner aux autres l'accès aux outils, pas seulement des conversations de salon, mais des groupes de travail thématiques débouchant sur des projets communs. » Ces auteurs (Nonaka et Takeuchi, 1995; Prax, 2012) prônent la sérendipité, les rencontres fortuites ou l'art de trouver ce qu'on ne cherchait pas.

Dans l'activité cognitive d'un professionnel, la “rencontre fortuite” avec la connaissance est primordiale : elle favorise la découverte de ce qu'on ne cherchait pas, mais qui se révèle répondre à des aspirations tacites, elle peut être la clé déclenchant la compréhension soudaine d'une situation complexe ou ambiguë, elle peut être le catalyseur de la créativité et de l'innovation. (Prax, 2012 : 83)

2.5.5.2. Les freins à l'innovation

L'innovation se trouve sous diverses formes telles que l'imagination, la nouveauté, la découverte, la créativité, le changement, le renouvellement, la recherche appliquée et fondamentale. « L'échec à l'innovation [de rupture] dans les entreprises n'est pas dû à un

manque d'idée – les entreprises en regorgent –, mais a un problème socio-organisationnel. »
(Prax, 2012 : 171)

Innovation is closely linked to the generation of new knowledge or new linkages between existing knowledge. It is a popular misconception, however, to think that innovation occurs in isolation. Actually, innovation rests firmly on a large body of accumulated experiences, both positive and negative, based on what has and has not worked in the past. Creativity often involves lateral thinking such as seeing an analogy in a completely different context. (Dalkir, 2005 : 248)

2.6. Question de recherche dérivant du mandat, de la littérature et du cadre conceptuel

Les données précédentes indiquent que les institutions scolaires ont toujours été « bonnes » pour capturer la connaissance explicite de l'apprentissage de l'étudiant (ex. via le système d'information scolaire). Toutefois, il n'y a aucun concept/processus qui nous permette d'en faire autant pour la connaissance tacite (ex. design pédagogique des cursus, contenu des cours, techniques d'enseignement, gestion du contenu des cours, processus de dotation, cultures étudiantes et professorales).

Le Collège devra répondre à la question suivante : la gestion de la connaissance institutionnelle pourrait-elle favoriser un meilleur taux d'obtention du diplôme collégial – et ultimement l'employabilité des étudiants?

3. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

3.1. Plan de recherche

Prax (2012) écrit qu'une situation complexe n'est pas facilement prédictible par des modèles puisqu'il n'y a pas obligatoirement de convergences, de causes à effets précis. La perte d'étudiant est une situation complexe, étudiée depuis plusieurs décennies par des chercheurs de renom. Leur succès n'a toutefois pas eu l'effet escompté puisque le taux de décrochage scolaire demeure élevé. Les défis décrits précédemment supportent la nécessité pour l'Institution de gérer efficacement sa connaissance. L'actuel projet d'intervention vise à élaborer des pistes de solutions répondant à ses besoins. De toute évidence, aucun document ne peut prétendre détenir, à lui seul, toutes les réponses.

Selon DeLong (2004), il faut envisager un certain nombre d'éléments lorsqu'on veut mettre des mesures en pratique de la gestion de la mémoire organisationnelle. Il est relativement facile de codifier et d'enseigner les connaissances explicites. Il en est néanmoins difficile d'en faire autant pour la connaissance tacite du Collège. Schunk (2011 : 14) écrit « *[we] know that learning is inferential; we do not observe it directly but rather through its products and outcomes.* »

Comme mentionné précédemment, la gestion de la connaissance est une entreprise collective, ce projet d'intervention révélera toute son efficacité s'il est utilisé par l'équipe tout entière. L'équipe doit en plus être engagée dans ce projet corporatif. L'exploration du sujet par les membres de l'équipe pourra susciter des idées et des solutions novatrices adaptées au contexte particulier de l'organisation.

3.2. Méthodes et outils de recherche

Ce projet d'intervention utilise une méthode exploratoire de recherche. Schunk (2011) corrobore ce choix de méthodologie lorsqu'il écrit :

Qualitative research is especially useful when researchers are interested in the structure of events rather than their overall distributions, when the meanings and perspectives of

individuals are important, when actual experiments are impractical or unethical, and when there is a desire to search for new potential causal linkages that have not been discovered by experimental methods. (Schunk, 2011 : 12)

D'abord, la recherche en sciences sociales et sciences humaines commence habituellement par une recherche bibliographique, recension de la littérature, l'étude de cas et des descriptions riches obtenues de collègues. De plus, le mandaté apportera ses propres interprétations, perspectives et observations étant donné qu'il travaille pour La Cité collégiale depuis les cinq dernières années. Finalement, le mandaté a discuté de plusieurs concepts décrit dans ce document dans le cadre de divers comités.

Finalement, nous tenterons d'expliquer les phénomènes décrits par la corrélation des concepts. Une association entre des concepts sera aussi effectuée pour expliquer le phénomène de perte du Collège. L'explication consistera entre autres à clarifier les relations entre des phénomènes et à déterminer de quelle manière ou dans quelles conditions le phénomène de gestion de la connaissance pourrait améliorer la perte d'étudiant.

3.3. Question de recherche

Tôt ou tard, le Collège devra répondre à la question suivante : la gestion de la connaissance institutionnelle pourrait-elle favoriser un meilleur taux d'obtention du diplôme collégial – et ultimement l'employabilité des étudiants?

3.4. Méthode d'analyse, fidélité et validité de l'étude

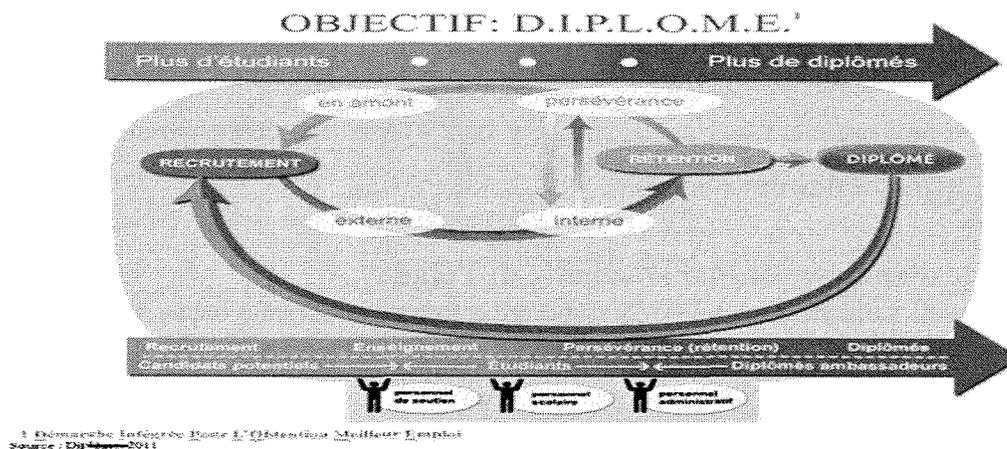
Le présent travail s'inscrit dans une démarche inductive de recherche basée sur des cas ou de l'observation, où « l'élaboration de la problématique ne s'effectue pas à partir de la structuration de concepts et de propositions générales, mais se réalise dans la formulation itérative de questions à partir du sens donné à une situation concrète. » (Gauthier, 2008 : 73). Plus particulièrement, la question de recherche générale ci-dessus permet à la fois d'engendrer des questions plus spécifiques en plus de faciliter la découverte d'aspects importants de la perte d'étudiants au Collège (Gauthier, 2008). Bref, la question de recherche peut itérativement évoluer dans une démarche inductive de recherche.

3.4.1. Le comité D.I.P.L.Ô.M.E.

Le mandat a fait partie de plusieurs comités au cours des années. L'un d'eux fut le comité pour une Démarche Intégrée Pour L'Obtention d'un Meilleur Emploi (D.I.P.L.Ô.M.E.). Ce dernier comité avait pour slogan : « Un continuum personnalisé de services auprès de chaque étudiant à partir de son premier contact avec LCC jusqu'à l'obtention de son diplôme. » (DIPLÔME, 2011). Dans le cadre de son mandat, le comité devait, à partir de données fiables et des dernières recherches dans le domaine, se pencher sur les grands aspects suivants :

- Identification des facteurs influençant l'approche « Objectif : D.I.P.L.Ô.M.E. »
- Inventaire de nos pratiques actuelles et impacts de celles-ci sur le recrutement, la persévérance, la réussite, la rétention;
- Identification de meilleures pratiques;
- Élaboration de plans systémiques de mise en œuvre;
- Suivi des progrès de la mise en œuvre et des projets;
- Évaluation et réajustement.

Figure 3.1 — Démarche Intégrée Pour L'Obtention d'un Meilleur Emploi (D.I.P.L.Ô.M.E.)



Dans le cadre de ce projet, le mandat a produit plusieurs statistiques qui ont notamment permis au groupe de se familiariser avec les données sur la perte d'étudiants. Malheureusement, les données n'ont pas permis de déceler une logique absolue de la perte des étudiants au Collège.

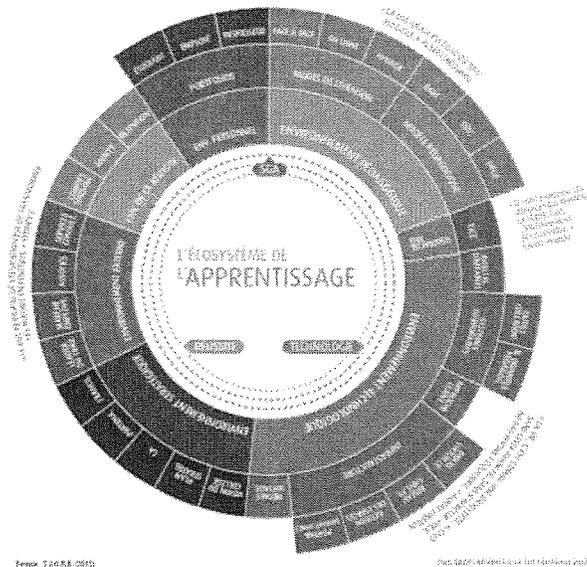
L'une des discussions importante fut sur la mixité organisationnelle qui évolue notamment en raison des nouvelles connaissances et expériences des étudiants. À l'aide de statistiques, un sous-comité a statué que l'évolution de la mixité organisationnelle n'est toutefois pas équivalente d'année en année. Pour nous en convaincre, nous n'avons qu'à regarder la distribution des notes obtenues pour un même cours à travers les années. De ce contexte, la population observable est mature, change et évolue; il devient alors impossible de « contrôler » tous les facteurs affectant l'objectif de l'étude. « *No one instructional medium is consistently superior to others, regardless of content, learners, or setting (Clark & Salomon, 1986).* » (Schunk, 2011 : 330). Bref, ce comité fut une source d'information importante à la création de ce rapport.

3.4.2. Le comité T.I.G.R.E.

Le mandaté a fait partie de plusieurs comités au cours des années. L'un d'eux fut le comité pour une Technologies Intégrées pour la Gestion de la Réussite Étudiante (T.I.G.R.E.). Ce comité avait pour mandat de regarder la perte sans se limiter aux questions des bonnes notes et du taux de diplôme; et ça, à l'aide de la technologie. Ce comité était composé de professeurs, de personnel des ressources informatiques, une direction à l'enseignement, une direction des services et de directions exécutives. L'objectif de ce comité fut de mettre en commun les connaissances et les expériences de chacun afin d'explorer de nouvelles avenues sur la perte étudiante par l'utilisation innovatrice des technologies. En d'autres mots, optimiser l'apprentissage et la performance de chaque étudiant. La Figure 3.2 résume bien l'ensemble des discussions du comité. C'est dans ce contexte que le mandaté a participé à plusieurs discussions sur des sujets tels que :

- Amélioration de l'infrastructure technologique afin d'appuyer la cueillette des données qualificatives et quantitatives;
- Utilisation efficace des données qualificatives et quantitatives recueillies (ex. création de rapports sur la réussite scolaire)
- Bonification des stratégies de communication;
- Simplification des processus bureaucratiques.

Figure 3.2 — L'écosystème de l'apprentissage



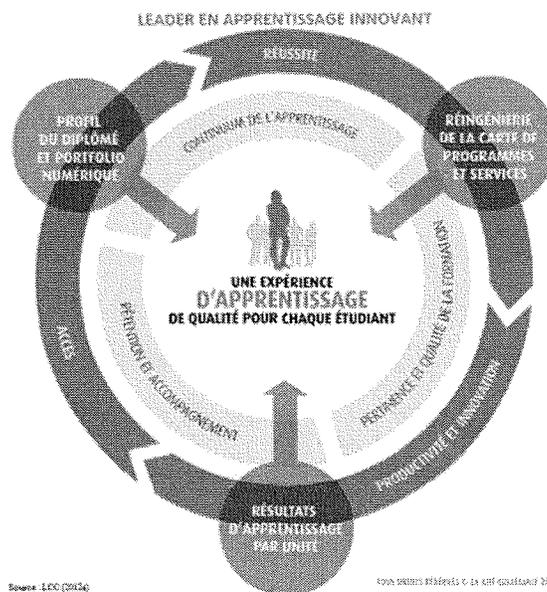
3.4.3. Le comité de direction de la planification stratégique 2013-2018

Le mandat a aussi collaboré au comité de direction de la planification stratégique 2013-2018. Ce comité, mandaté par le conseil d'administration du Collège, avait pour objectif de propulser le collège vers un avenir digne des nouvelles tendances en éducation postsecondaire. Les membres du Comité de direction de la planification stratégique furent composés de membres de la haute direction, du personnel scolaire, du personnel de soutien et du personnel administratif ainsi que de représentants des étudiants. Tout comme le mouvement sur la gestion de la connaissance, **ce comité ne se contenta pas de quelques initiatives sporadiques et isolées, mais il a conçu et déploiera « [...] un véritable projet d'entreprise, soutenu par la direction générale, et déclinée à tous les niveaux opérationnels. »** (Prax, 2012 : 17).

En tant que membre du comité, le mandaté a participé à plusieurs retraites, réflexions, rétroactions et discussions d'équipes qui ont enrichi ses études. La Figure 3.3 résume les recommandations découlant de ce comité. Ces conclusions furent ensuite incluses dans le plan stratégique du Collège pour la période 2013 à 2018. Ces recommandations furent

finalement présentées au MFCU tel que le prévoit les dispositions générales de la Loi de 2002 sur les Collèges d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario (LRO 34/03).

Figure 3.3 — Leader en apprentissage innovant



Source : LCC (2014)

Tous droits réservés © La Cité collégiale 2015

3.4.4. Les statistiques

Le parcours professionnel de tous les individus influence grandement sa compréhension et sa perception de son environnement. Le mandaté ne fait pas exception à la règle. De par son expérience en recherche institutionnelle et planification, le mandaté a produit une multitude de statistiques permettant d'analyser la perte d'étudiants à La Cité collégiale. Bref, ces analyses ont ainsi influencé l'étude actuelle.

3.5. Limites de l'étude

Le mandat fut donné d'améliorer la diplômation des étudiants par l'utilisation de la gestion de la connaissance au Collège. Ce projet d'intégration n'aura alors pas la prétention de répondre de manière holistique à toutes les sphères de la gestion de la connaissance par l'utilisation de toutes les technologies et de toutes les recherches pédagogiques. Entre autres, ce projet ne fera pas l'histoire et la culture du Collège même si elle est partie intégrante de la connaissance collective de l'Institution selon Dalkir (2005 : 86). Cet auteur

(2005 : 86) écrit qu'on peut entre autres aider l'apprentissage institutionnel, la création de règles et de valeurs communes en racontant l'historique authentique d'une organisation. Dans ce contexte, le mandataire dosera toutefois ses analyses en considérant la théorie avec les connaissances qu'il possède de l'Institution. Schunk (2011 : 20) résume très bien lorsqu'il écrit :

Learning theory is no substitute for experience. Theory without experience can be misguided because it may underestimate the effects of situational factors. [...] Conversely, experience without theory may often be wasteful and potentially damaging. (Schunk, 2011 : 20)

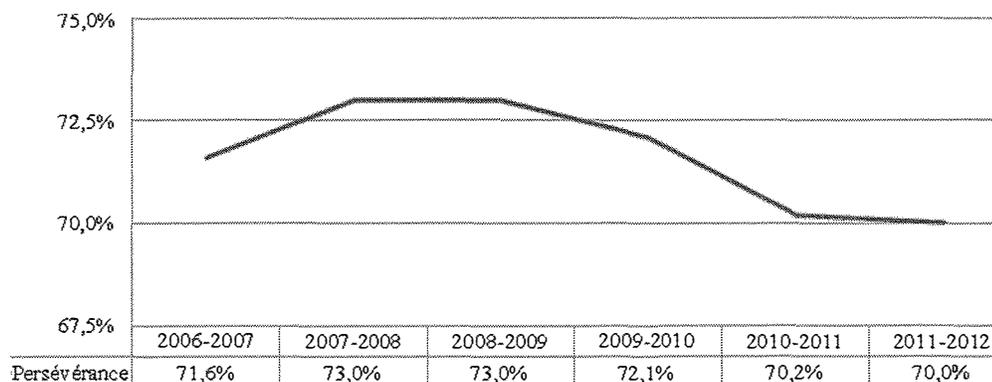
De plus, le présent projet ne prétend pas répondre à toutes les exigences de la théorie de la contingence ou de la gestion de la connaissance. D'une part, la théorie de la contingence se limite à celle vue dans le cours *Structure des organisations* de l'ÉNAP. D'autre part, la gestion de la connaissance se limite au domaine de l'éducation, plus particulièrement à l'analyse de la connaissance de l'Institution. Bref, ce projet d'intervention veut aussi démontrer l'intérêt d'analyser plus profondément la gestion de la connaissance corporative à La Cité collégiale.

4. LA STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

Dans son livre, Prax (2012 : 17) écrit que pour une gestion adéquate de la connaissance corporative, il ne faut pas « [...] nous contenter de quelques initiatives sporadiques et isolées, mais de concevoir et déployer un véritable projet d'entreprise, soutenu par la direction générale, et déclinée à tous les niveaux opérationnels. » C'est dans ce contexte qu'il faut entrevoir l'amélioration de la persévérance scolaire.

Le taux de persévérance annuelle décroît depuis l'année académique 2008-2009; il est possible que ce phénomène soit une coïncidence mais c'est la même année où le Collège a mis en place un gestionnaire à la réussite scolaire. Le décrochage s'est par la suite accentué. Durant la même période, une équipe de coordonnateurs à la réussite fut implantée au Collège. En d'autres mots, les initiatives actuellement mises en place ne fonctionnent pas.

Figure 4.1 — Taux de persévérance annuelle à La Cité collégiale



Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

En observant les données de la Figure 2.1, ces actions n'ont malheureusement eu aucun effet sur le taux d'obtention du diplôme. De même, les statistiques du taux de persévérance sur la même période (Figure 2.4 à Figure 2.7) montrent que cette initiative n'a eu aucun impact sur la réussite des étudiants; et ça, peu importe le type d'étudiants ou le type d'accréditation.

Les statistiques sur le taux annuel de persévérance aux étudiants par durée de programme ne sont pas disponibles. Il aurait été important d'analyser en détail cette décroissance du taux de persévérance aux études.

Selon certains auteurs (Elkins *et al.*, 2000; Bean, 1985), **il existe une correspondance entre la persévérance scolaire et l'encadrement des étudiants**. Cette affirmation est entre autres supportée par des études telles que :

[...] if students problems are addressed in a timely fashion, they are less likely to drop out. (Anisman et Matheson, 2002).

[...] how college organize themselves is an important determinant of learning. (Senge, 1990 et O'Banion, 1994 cités dans Humber, 2010).

La solution au problème de décrochage scolaire passe, entre autres choses, par un meilleur encadrement des étudiants selon les précédents auteurs. L'encadrement des collégiens est toutefois inefficace à La Cité collégiale puisque les besoins de ces étudiants sont mal connus ou mal desservis. Mazouz et Leclerc (2008) écrivent que l'ensemble des acteurs publics, spécialement leurs facultés d'apprentissage, offrirait à l'institution une efficacité et l'efficience accrue dans la prestation de services éducatifs. Ces auteurs (2008 : 353) écrivent que dans un premier temps « [...] ce sont les agents prestataires de services qui doivent apprendre à modifier leurs approches et méthodes de travail [...] »; pour ce faire, ces acteurs doivent entre autres améliorer « [...] le niveau de la connaissance des besoins et des attentes des bénéficiaires de services publics. »

The challenge facing organizations is how to bridge the gap between the way they used to organize themselves and the way they need to structure themselves in the knowledge age. The traditional organizational form involves a tightly constructed hierarchy that is managed and controlled centrally. Power is located at the apex of the organization and communication is largely top-down. (Sallis et Jones, 2002 : 34)

Everyone needs a structure in which to work. However, structure too often equals control. In the knowledge age, structure has to equate to enabling, advising and assisting. And it have to be coupled with a freedom to grow, develop and be creative. (Sallis et Jones, 2002 : 38)

Sallis et Jones (2002) écrivent qu'il arrive habituellement que la structure organisationnelle soit trop rigide pour assurer un flux de connaissances adéquat pour l'atteinte des objectifs.

« Structures have to allow for the acquisition, accumulation and exploitation of knowledge. » (Sallis et Jones, 2002 : 37). C'est dans ce contexte que nous analyserons d'abord l'actuelle structure organisationnelle du Collège afin d'améliorer la gestion de la connaissance

4.1. La performance organisationnelle

Le modèle intégré de design de la structure d'une organisation proposé par Forget (2011a) affirme que, pour être performante, une organisation doit avoir une structure en harmonie avec son contexte général et son contexte particulier. Il est d'abord important de comprendre la notion de performance du design organisationnel. L'auteur fait la distinction entre deux types de performance : la performance de production et la performance d'impact.

4.1.1. La performance de production

La performance de production réfère à l'extrant direct, immédiat et spécifique d'un processus. Dans la situation actuelle, la performance de production du service éducatif réfère au taux d'obtention du diplôme des étudiants fréquentant le Collège. Le taux d'obtention du diplôme au Collège se situe actuellement autour des 63 % (Figure 2.1) en plus de diminuer depuis les deux dernières années. En comparant cette performance avec les compétiteurs régionaux principaux du Collège durant la même période, La Cité collégiale fait piètre figure. En surcroît, le taux d'obtention du diplôme du Collège se situe sous la moyenne provinciale. Il ne faut pas perdre de vue que le Rapport Drummond indique que le gouvernement s'engage à faire passer ce taux à 70 % d'ici 2020 (MFO, 2012). Bref, la performance de production de La Cité collégiale est faible.

Tableau 4.1 — Accréditation conférée par La Cité collégiale

	2005- 2006	2006- 2007	2007- 2008	2008- 2009	2009- 2010	2010- 2011	2011- 2012
Accréditations non subventionnées	207	255	265	230	276	239	221
Accréditations subventionnées	1083	1138	1112	1197	1227	1521	1687
Total	1290	1393	1377	1427	1503	1760	1908

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Coté

Les états financiers du Collège (Tableau 2.5) permettent de déterminer les revenus obtenus directement reliés aux services éducatifs du Collège. Nous appelons « Service éducatif » les enveloppes budgétaires reliées à la subvention de fonctionnement, à l'alphabétisation, à l'apprentissage ainsi qu'aux frais de scolarité, d'accessoires et de fournitures.

Tableau 4.2 — Coût de revient d'une accréditation à La Cité collégiale

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Service éducatif (M\$)	42.6	45.2	52.3	55.7	55.7	57.8	58.9
Accréditations subventionnées	1083	1138	1112	1197	1227	1521	1687
Coût de l'accréditation (\$)	39 293	39 681	47 074	46 597	45 387	37 991	34 924

Sources:

- 1- Tableau 2.5 — États financiers consolidés de La Cité collégiale
- 2- Tableau 4.1 — Accréditation conférée par La Cité collégiale

Le tableau ci-dessus démontre une croissance des coûts de production du Collège durant la période 2005 à 2008. Le coût de production a par la suite diminué; et ça, malgré la croissance durant la même période.

4.1.2. La performance d'impact

La performance d'impact concerne les effets ou les conséquences du résultat de production d'un processus organisationnel sur l'environnement. Dans un contexte gouvernemental, tous les services rendus à la population le sont sur une base d'un besoin identifié. La vision du MFCU offre la réponse à la performance d'impact : « L'Ontario disposera d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et de la population la plus instruite du monde afin de renforcer l'atout compétitif et la qualité de la vie de la province. » (MFCU, 2012a). D'abord, l'Ontario devra disposer d'une population fortement instruite en 2020, car 70 % des nouveaux emplois nécessiteront une main-d'œuvre compétente et qualifiée selon ce ministère. Ensuite, la population instruite augmentera la qualité de vie dans la province en plus de lui offrir un avantage concurrentiel (MFCU, 2012a). Sallis et Jones (2002 : 57) résument ainsi

le résultat d'impact d'une institution postsecondaire : « *[the] sum total of competent graduate is the contribution of the education system to the intellectual capital of a society.* »

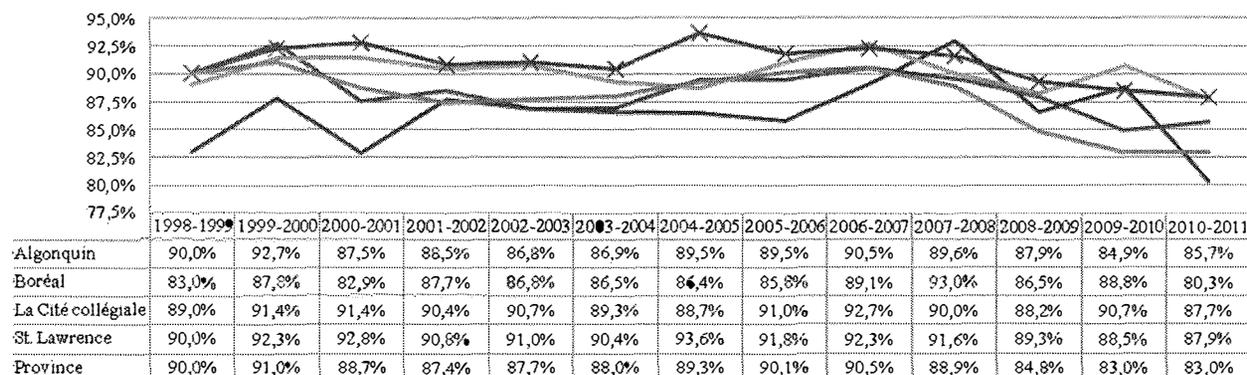
La Figure 4.2 révèle que le Collège répond adéquatement aux demandes du marché du travail puisque son taux de placement surpasse généralement la moyenne provinciale. Toutefois, le taux de satisfaction des employeurs du Collège est légèrement inférieur à la moyenne provinciale (Figure 4.3).

Dans le contexte actuel, le Collège a une performance d'impact appréciable puisque ses indicateurs de rendement sur l'emploi et la satisfaction des employeurs sont acceptables.

4.1.3. La performance générale

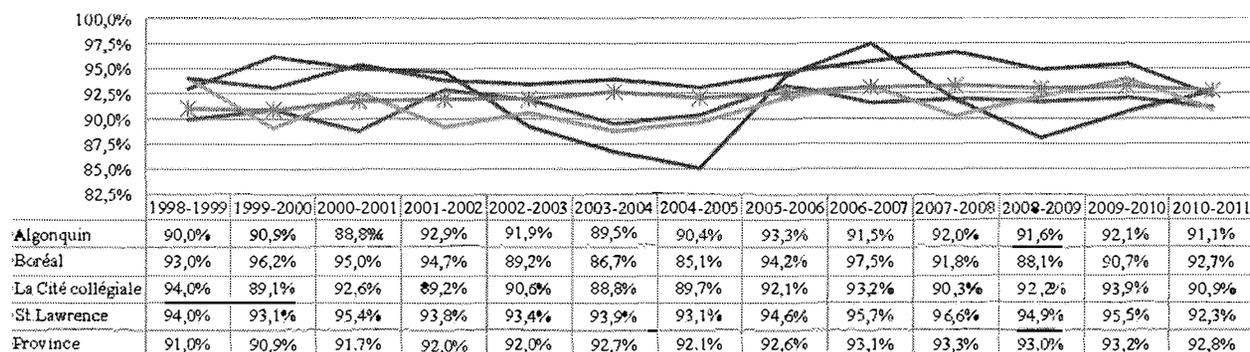
La performance de production est la cause principale de performance d'une organisation et la performance d'impact est une cause secondaire de performance selon Forget (2011b). En fin de compte, l'auteur indique que la performance de production est l'indice le plus approprié pour commencer un processus de changement de structure organisationnelle. Bref, la situation est très favorable à l'enclenchement d'un processus de révision de la structure organisationnelle puisque la performance de production de La Cité collégiale est faible.

Figure 4.2 — Taux ministériel d'obtention d'un emploi six mois après l'obtention d'un diplôme collégial



Source : Indicateur de rendement du MFCU - Taux d'obtention d'un emploi

Figure 4.3 — Taux ministériel de satisfaction des employeurs envers les gradués six mois après l'obtention d'un diplôme collégial



Source : Indicateur de rendement du MFCU - Taux de satisfaction des employeurs

4.2. Facteurs de contingences lourds du design organisationnel

Le contexte général de l'Institution indique que le taux de persévérance scolaire doit s'améliorer. La théorie du design organisationnel dicte certains facteurs de contingences lourds qu'une entreprise doit respecter pour devenir efficace dans son environnement général (Forget, 2011 b). En d'autres mots, l'option de structure organisationnelle doit satisfaire tous les facteurs de contingence du contexte général du Collège. Il existe trois facteurs de contingences lourdes : la taille de l'organisation; le degré d'interdépendance des tâches de l'organisation; et le degré d'incertitude des tâches des différentes unités.

4.2.1. Taille de l'organisation

La taille de l'organisation résulte notamment de la portée, la nature et par le fait même l'activité d'une organisation. Il y a plusieurs paramètres qui permettent de déterminer la taille d'une organisation selon les théories du design organisationnel. Les états financiers au 31 mars 2012 (Tableau 2.5) et la Planification annuelle de l'accessibilité 2012 informent sur les paramètres principaux relatifs à la taille de La Cité collégiale (LCC, 2012 b; LCC, 2012c).

Tableau 4.3 — Taille relative de La Cité collégiale

	2012 (au 31 mars 2012)
Nombre d'employés	Plus de 450 employés à temps complet
Revenu	86 517 869 \$
Actif à court terme	156 420 487 \$

Source :

- 1- Les états financiers au 31 mars 2012
- 2- La planification annuelle de l'accessibilité 2012

Le Collège est de grande taille selon les facteurs de contingence du contexte général de l'Institution. Dans ce contexte, les théories du design organisationnel indiquent que la macrostructure du Collège devrait être hautement spécialisée, fortement formalisée et faiblement centralisée.

Il est aussi important de noter que le Collège a subi une croissance fulgurante durant les 10 dernières années. À titre d'exemple, la croissance des confirmations d'admission a augmenté de 78,6 %⁸ durant les 10 dernières années alors que la croissance du système collégiale n'a cru que de 25,0 %⁹ durant la même période (Figure 1.1). Ceci ajoute une pression supplémentaire sur la gestion de la taille de l'Organisation.

4.2.1.1. Degré de spécialisation élevée

La spécialisation de la macrostructure fait référence au degré de différenciation entre les unités organisationnelles du Collège. Une spécialisation élevée indique que les départements constituant la partie administrative du Collège doivent être départementalisés pour obtenir la performance optimale. Sur ce sujet, Mintzberg (2010 : 225) écrit que « la spécialisation requiert la création d'une hiérarchie qui puisse effectuer la coordination [...] une technostructure vient s'ajouter pour planifier et formaliser le travail. ». Cette structure de régulation apporte le flux d'information entre l'opérationnel et le stratégique par l'entremise d'échanges d'informations et de conseils qui servent aux décisions (Mintzberg, 2010). « Ce sont eux [(les analystes de la technostructure)] qui sont les moteurs de la standardisation de l'organisation. » (Mintzberg, 2010 : 47). « *There is much knowledge that an organization is not conscious [(connaissance tacite)] of and, in addition, organizations need to have a process to know what they do not know but should know.* » (Sallis et Jones, 2002 : 3). Mintzberg (2010) écrit aussi que le passage d'une organisation dite organique vers une structure plus bureaucratique est habituellement difficile.

Chacune d'entre elles [(les entreprises)] a commencé par une structure petite et informelle, a attiré les clients, a grandi, mais n'a pas réussi à faire la transition requise par une taille plus grande. L'entrepreneur, voulant maintenir son contrôle centralisé malgré la croissance, a laissé sa surface de contrôle s'accroître jusqu'à la surcharge, et il est devenu un goulet d'étranglement ralentissant les informations et les décisions. (Mintzberg, 2010 : 225)

⁸ La Cité collégiale : $(3255 - 1822) / 1822 = 78,6 \%$

⁹ Province : $(115\,757 - 92\,607) / 92\,607 = 25,0 \%$

À cet égard, les statistiques reliées à la gestion des ressources humaines démontrent qu'un tel phénomène semble s'opérer à l'intérieur du Collège (Tableau 4.4). D'un point de vue managérial, le cadre qui balise les décisions et les actions du Collège est fortement centralisé. Les méthodes d'optimisation des ressources et de la gestion de l'offre de services sont effectuées par l'administration centrale.

Si les gestionnaires croient que les employés sont paresseux et irresponsables de nature, ils auront tendance à employer une approche en design qui leur donne plus de contrôle sur le comportement de leurs employés (Bedeian et Zammuto, 1991 : 129).

Il est alors important pour l'organisation d'articuler correctement ce flux d'information par l'établissement d'une unité administrative appropriée. Lorsque le flux d'information actuellement tacites se transformera en renseignements explicites, un processus de combinaison permettra au Collège d'améliorer sa gestion de la connaissance reliée à la persévérance aux études.

Knowledge management is the deliberate and systematic coordination of an organization's people, technology, processes, and organizational structure in order to add value through reuse and innovation. This coordination is achieved through creating, sharing, and applying knowledge as well as through feeding the valuable lessons learned and best practices into corporate memory in order to foster continued organizational learning. (Dalkir, 2005 : 3)

Une forme d'évaluation plus appropriée de la stratégie permettrait de faire des liens entre le mandat et le travail quotidien effectué par le personnel de premier niveau (Saville, 2011); une forme de contrôle sur l'interaction des unités organisationnelles. Cet encadrement de l'action et de la pensée organisationnelle permettrait en plus une forme de leadership collectif.

4.2.1.2. Degré de formalisation élevée

La formalisation de la macrostructure fait référence au degré de standardisation des comportements des éléments des unités organisationnelles du Collège ainsi que la standardisation des relations entre ces éléments (Forget, 2011). Dans le contexte actuel, une articulation des règles, procédures et politiques ayant pour but de standardiser davantage le

comportement des employés du Collège est préconisée par les théories du design organisationnel.

Mintzberg (2010) écrit qu'il existe trois types de standardisation effectuée par les analystes de technostructure. D'abord, il y a « [...] les analystes du travail (tels les spécialistes de méthodes) qui standardisent les procédés de travail [...] » (Mintzberg, 2010 : 47). Ensuite, il y a « [...] les analystes de planification et de contrôle (planification à long terme, budget, comptabilité) qui standardisent les résultats » (Mintzberg, 2010 : 47). Enfin, il y a les analystes du personnel (recrutement, formation, etc.) qui standardisent les qualifications (Mintzberg, 2010 : 47).

À la lecture de l'organigramme du Collège, nous observons qu'il n'existe aucune unité organisationnelle chargée de standardiser les procédés, ni de structure qui normalise le contrôle de travail. Un poste de Directeur principal de la planification et de l'imputabilité existe toutefois dans l'organigramme, mais n'a pas le mandat de contrôler le travail. L'imputabilité au Collège se définit comme étant la responsabilité de l'Institution envers le MFCU sur des obligations légales telles que la reddition de compte sur les plans d'affaires et les ententes pluriannuelles. Une nouvelle unité organisationnelle permettrait au Collège d'assumer adéquatement la responsabilité de sa performance grâce au contrôle de son processus et des activités de production. Cette structure pourrait aussi effectuer une évaluation des services offerts par le Collège par l'entremise d'une « [démarche] rigoureuse qui [...] vise à analyser les liens entre les ressources, les processus, les produits et les services ainsi qu'à mesurer les effets et à indiquer la pertinence des services rendus. » (Mazouz et Leclerc, 2008 : 172). En d'autres mots, une structure qui permettrait à l'organisation de s'orienter vers une gestion par résultat.

Dans son livre, Mintzberg (2010 : 51) écrit que les « [...] parties de l'organisation sont liées les unes avec les autres par différents flux : d'autorité, de matériel, d'information et de processus de décision (eux-mêmes de nature informelle). » L'organigramme du Collège révèle entre autres la manière dont le flux d'autorité formelle circule dans l'organisation; et

par la force des choses, le flux informel d'information. La bureaucratisation du système d'influence permettrait au Collège d'améliorer l'échange d'information tant d'un point de vue formel que du point de vue informel. L'influence ainsi exercée par cette nouvelle unité organisationnelle expliciterait les renseignements nécessaires à la prise de décision et l'orientation stratégique du Collège. Cette formalisation permettrait en plus de vérifier les axes d'intervention du Collège tels que les approches, les méthodes, les moyens et les stratégies qui sont utilisés pour atteindre la performance désirée (Mazouz et Leclerc, 2008). D'un point de vue de l'innovation, cette nouvelle unité pourrait jouer un rôle crucial dans la transmission de nouvelles idées. « [Cette] cellule centrale [...] permettrait] de les prioriser [l'innovation...] de mettre en place des ressources et des plans d'action [...] » pour atteindre les objectifs du Collège (Prax, 2012 : 37). Les membres de cette nouvelle équipe agiraient ainsi comme catalyseur d'innovation. À ce sujet, Prax (2012) écrit que la compétence d'une personne signifie notamment sa capacité à mobiliser et combiner des connaissances, des savoir-faire et des comportements pour faire face à des situations.

4.2.1.3. Degré de centralisation faible

La centralisation de la macrostructure concerne surtout l'ampleur du pouvoir de décision accordé à chacune des unités organisationnelles du Collège. Dans le contexte actuel, une décentralisation (centralisation faible) de la structure administrative est préconisée par les théories du design organisationnel. À cet égard, le *Nouveau Management Public (NMP)* préconise une forme de décentralisation du pouvoir. De même, Sallis et Jones (2002 : 34) décrivent l'organisation qui fait une mauvaise gestion de la connaissance comme étant « [...] *a tightly constructed hierarchy that is managed and controlled centrally. Power is located at the apex of the organization and communication is largely top-down.* ». L'organigramme révèle qu'actuellement l'Institution est fortement centralisée. Au Collège, ce phénomène est particulièrement applicable à la structure directement liée au secteur de l'enseignement – secteur central à la mission du Collège. Une synthèse des observations est écrite dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4.4 — Statistiques sur les Ressources humaines de La Cité collégiale

	Nombre de postes
Conseil d'administration	17 (incluant la présidence)
Président	1
Vice-président ou Direction exécutive	9
Direction d'unité administrative (DUA)	16
Moyenne — Poste supervisé par une DUA	19.4

Source : L'organigramme de La Cité collégiale, statistiques produite par Stéphane Côté

Successful knowledge-management structures: are multi-layered network organizations; develop a climate of trust; recognize the needs of free-nation knowledge workers; promote sharing and collaboration; have organizational policies that promote working together; use middle managers as the knowledge conduit; have flexible teamwork structures that can generate the creative context; have a middle-up-down structure of communications; develop knowledge communities and communities of practices; become network organizations; combine formal hierarchy with voluntary knowledge communities. (Sallis et Jones, 2002 : 39)

4.2.2. Degré d'interdépendance des tâches

L'interdépendance des tâches selon Thompson *et al.* (2003) repose sur le fait que les activités d'une macro organisation sont interreliées de telle sorte que les changements ou les problèmes dans une unité organisationnelle affecteront le reste. « Thompson était particulièrement intéressé par le problème de la coordination et s'attacha ainsi à décrire les façons dont l'interdépendance des tâches est liée aux différents mécanismes de ce type. » (Hatch, 2000 : 162). Le processus d'analyse de Rumelt (1974, 1986) relié à l'interdépendance des tâches propose de mesurer le degré de diversification de la stratégie organisationnelle sous trois angles : sous l'angle de la spécialisation, sous l'angle de l'intégration verticale et sous l'angle de l'interrelation.

The technocratic view perpetuates a powerful myth that successful management is about delivering the right IT or other technical solutions. There is a risk that people who hold the technocratic view may reduce knowledge management to a software solution (believing that knowledge can be programmed to control the production hardware of the organization). In contrast, the social construct perspective on knowledge management sees knowledge as the result of interactions between stakeholders. This new thinking at its most extreme sees the organization as consisting of nothing but personal knowledge and knowledge flow. This requires an entirely different managerial mind set from the industrial era. Organizational building and machinery. Organizations now require leaders who are sensitive to the

psychology of knowledge creation and whose purpose is to nurture knowledge-creating communities. (Sallis et Jones, 2002 : 32)

4.2.2.1. Études de la stratégie sous l'angle de la spécialisation

L'étude de la stratégie organisationnelle sous l'angle de la spécialisation cherche à identifier dans quelle mesure les activités organisationnelles distinctes sont diversifiées. En d'autres mots, plus l'organisation gère d'activités différentes, plus sa stratégie est diversifiée. La notion d'activité doit toutefois être précisée pour être correctement assimilée.

Une [activité distincte...] doit être stratégiquement indépendant[e] des autres [...] pour tout changement élémentaire relatif à sa nature; son champ d'activité ne doit pas être soumis aux contraintes imposées par les autres [activités distinctes...] de l'entreprise et ne doit pas affecter, de façon appréciable, l'opération et la direction stratégique des autres [activités distinctes...]. (Rumelt, 1974 : 30).

Le degré de spécialisation de la stratégie organisationnelle est mesuré en proportion du revenu organisationnel provenant de son activité distincte principale. Rumelt (1974, 1986) appelle cette proportion le ratio de spécialisation (RS). Le service éducatif est l'activité principale du Collège.

Les états financiers du Collège (Tableau 2.5) permettent l'analyse du ratio de spécialisation. Le revenu de la subvention de fonctionnement, de l'alphabétisation, de l'apprentissage ainsi que les frais de scolarité, d'accessoires et de fournitures furent inclus dans le calcul du « Service d'enseignement ».

Tableau 4.5 — Ratio de spécialisation (RS) de La Cité collégiale

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Service éducatif (MS)	42.6	45.2	52.3	55.7	55.7	57.8	58.9
Revenu total (MS)	59.4	62.4	71.9	76.3	78.5	84.8	86.5
RS (%)	71.63	72.39	72.81	73.01	70.94	68.17	68.10

Sources: Tableau 2.5 — États financiers consolidés de La Cité collégiale

Le tableau ci-dessus démontre que le Collège s'est diversifié au cours des dernières années; période durant laquelle le taux d'obtention du diplôme ne s'est pas amélioré. Bref, l'Organisation demeure toutefois moyennement spécialisée dans le créneau du service éducatif puisque la moyenne sur cette période est de 71,01 % (RS < 95 %).

4.2.2.2. Études de la stratégie sous l'angle de l'intégration verticale

L'étude de la stratégie sous l'angle de l'intégration verticale, cherche à identifier dans quelle mesure les activités organisationnelles sont gérées en séquence incorporant les différentes étapes d'un processus de production complet. Autrement dit, la stratégie de l'organisation est diversifiée lorsque les activités de l'organisation s'articulent autour de services différents faisant partie d'une séquence de services résultants dans un service plus complexe.

Un sous-produit est un produit obtenu ou dérivé accessoirement d'une opération de production intégrée quelconque et que l'on peut vendre sur le marché (ex. le diplôme d'enseignement supérieur spécialisé [...]). Un produit intermédiaire est un produit brut ou partiel qui entre dans la fabrication d'un produit plus complexe et qui peut être vendu comme telle sur le marché (ex. du pétrole brut) (Rumelt, 1974 : 30)

Le degré d'intégration verticale de la stratégie organisationnelle est mesuré en proportion du revenu organisationnel imputable à tous les sous-produits, les produits intermédiaires et les produits finaux d'un même processus de production verticale intégrée (Rumelt, 1974). Rumelt (1974, 1986) appelle cette proportion le ratio d'intégration verticale (RIV). À La Cité collégiale, il n'a jamais existé des séries d'activités organisationnelles verticalement intégrées. En d'autres mots, il n'y a aucun service ou sous-service entrant dans la fabrication d'un service plus complexe. Malgré l'existence de certains programmes avec des troncs communs, aucun d'eux n'interfère verticalement avec l'autre. Autrement dit, il n'est pas nécessaire pour l'étudiant d'être diplômé d'un programme avant de poursuivre dans le second. Les postes de dépenses (Tableau 2.5) ne démontrent nullement une intégration verticale. La somme des revenus des activités verticalement intégrées est donc nulle. Par conséquent, le ratio d'intégration verticale est nul. Bref, il n'y a aucune intégration verticale dans l'organisation (RIV < 70 %).

4.2.2.3. Études de la stratégie sous l'angle de l'interrelation

L'étude de la stratégie organisationnelle sous l'angle de l'interrelation cherche à savoir dans quelle mesure les différentes activités organisationnelles sont interreliées. En d'autres mots, la stratégie organisationnelle est peu diversifiée plus les activités organisationnelles sont liées les unes aux autres. Rumelt (1974 : 34) précise que les différentes activités organisationnelles « [...] sont reliées les unes aux autres, lorsqu'il y a communauté de compétence, de ressource, de marché ou de but. »

Le degré d'interrelation de la stratégie organisationnelle est mesuré en proportion du revenu organisationnel provenant des revenus de l'organisation du plus gros groupe d'activités interreliées. Rumelt (1974, 1986) appelle cette proportion le ratio d'interrelation (RI).

Ce ratio établit dans quelle mesure ces revenus sont imputables aux [activités...] les plus importants, liés entre eux de quelque manière. Chaque [activité...] n'a besoin d'être lié qu'à un seul autre [activité...] (rapprochement lié), bien qu'il puisse être lié à tous les autres et que tous les autres puissent être directement liés les uns aux autres (rapprochement sous contraintes). (Rumelt, 1974 : 30)

Les états financiers du Collège (Tableau 2.5) permettent l'analyse du ratio d'interrelation (RI). Le service éducatif (Tableau 4.5) et les services d'appuis éducationnels sont des activités interreliées. Il y a notamment les services d'emplois, l'aide financière, les dons utilisés comme appuis financiers aux étudiants.

Tableau 4.6 — Ratio d'interrelation (RI) de La Cité collégiale

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Service éducatif (MS)	42,6	45,2	52,3	55,7	55,7	57,8	58,9
Services d'appui (MS)	6,0	6,3	6,5	6,4	7,6	9,0	9,6
Revenu total (MS)	59,4	62,4	71,9	76,3	78,5	84,8	86,5
RI (%)	81,68	76,87	76,21	73,76	73,98	69,56	69,73

Sources: Tableau 2.5 — États financiers consolidés de La Cité collégiale

Le tableau ci-dessus démontre que le Collège s'est diversifié au cours des dernières années; période durant laquelle le taux d'obtention du diplôme ne s'est pas amélioré. Bref, l'Organisation demeure toutefois fortement interreliée dans le créneau du service éducatif puisque la moyenne sur cette période est de 74.54 % (RI \geq 70 %).

4.2.2.4. Résultats du degré d'interdépendance des tâches

Pour analyser le degré d'interdépendance des tâches, il faut regrouper les trois ratios. L'analyse à partir de l'Annexe I révèle que la stratégie est moyennement diversifiée, donc un degré d'interdépendance moyen : « Affaire dominante-contraainte ou Affaire dominante – attachée ».

Tableau 4.7 — Ratio du degré d'interdépendance des tâches à La Cité collégiale

	2011-2012
Ratio de spécialisation (RS)	71,01 %
Ratio d'intégration verticale (RIV)	0,00 %
Ratio d'interrelation (RI)	74,54 %

Sources:

- 1- Tableau 4.5 — Ratio de spécialisation (RS) de La Cité collégiale
- 2- Tableau 4.6 — Ratio d'interrelation (RI) de La Cité collégiale

4.3. La structure organisationnelle suggérée

Leonard-Barton et Swap (1999, 2005) postulent que les institutions d'enseignement sont enthousiastes pour la gestion de la connaissance puisqu'elles sont continuellement en mode apprentissage en plus d'appliquer consciencieusement leur apprentissage dans leurs processus internes. De ce fait, ces auteurs écrivent que cette culture d'apprentissage est un facteur essentiel qui facilite l'implantation et la réussite de la gestion de la connaissance à l'intérieur des institutions scolaires.

Senge (2000, 2006) suggère des solutions pour les institutions scolaires désirantes à gérer leur capital de connaissances : adopter « *system thinking* » en intégrant diverses disciplines à l'intérieur d'un système cohérent de pratiques et de théories tout en créant une vision commune de la gestion de la connaissance.

Institutional research is best positioned to take advantage of the opportunities of knowledge management and address its challenges. (Serban et Luan, 2002 : 3)

First, the college needed a central department to coordinate the design and development of the institution's decision support systems. [...] Second, the institutional research function has the technical expertise to use data management and analytical tools effectively. Finally, and perhaps most important, the office is charged with defining the implications for college practice from all research studies and data analyses conducted on campus. (Pickett et Hamre, 2002: 44)

4.3.1. Bureau de la recherche institutionnelle

Le développement d'un bureau de la recherche institutionnelle (RI) permettra de répondre à la demande croissante d'imputabilité publique. La clé d'une administration scolaire efficace et efficiente est l'habileté de son président et du vice-président à l'enseignement à répondre aux bonnes questions avec les bonnes données. Ce bureau permettra au Collège deux objectifs majeurs : d'une part, le bureau de la RI analysera les données internes sur des sujets tels que le développement de politiques et de normes, la gestion de l'admission et de l'inscription, la qualité des programmes, ainsi que la recherche sur les causes spécifiques de perte d'étudiants; et ainsi, prévenir le décrochage scolaire et augmenter le nombre de diplômés.

A research culture is one that purposefully reflects on its own practices by quantitatively and qualitatively studying them and then by creating and implementing alternative actions accordingly. (Petrides, 2000 : 78)

D'autre part, ce bureau effectuera l'étalonnage (« *benchmarking* ») avec d'autres institutions d'enseignement à l'international, transmettra les données aux agences gouvernementales et participera à des conférences sur l'éducation; rapportant ainsi un flux de connaissances externes au Collège.

At the core of the continuous learning system is an ecological approach to knowledge management. This ecological approach is not based on solving a particular problem per se. The purpose is to support a culture of research and inquiry that informs continuous improvement of an organization's mission and goals on an ongoing basis. (Petrides, 2000 : 73)

Les bureaux de la recherche institutionnelle sont une source d'information factuelle importante sur l'état de l'institution. Ils sont alors une source indéniable d'information pour la reddition de comptes aux agences gouvernementales (Petrides, 2000).

[...] institutional research offices are frequently at the front line of defense in response to accountability mandates, since they are most likely responsible for analysis, interpretation, and dissemination of student outcome data. (Petrides, 2000 : 76)

Dans la majorité des institutions postsecondaires, les bureaux de la recherche institutionnelle sont les gardiens des données de l'institution. De par leur nature, ils sont des superutilisateurs des bases de données corporatives, de systèmes analytiques et d'outils d'analyses statistiques. Ils sont en plus des chercheurs détenant de nombreuses recherches et d'études sur le système éducatif. Ils doivent alors être une partie prenante de la gestion du flux de connaissances dans l'Institution.

[...] because institutional research offices have traditionally been the main repository or nucleus of information in colleges and universities, they are likely to encounter a majority of the internal structures and procedures related to the flow of information in the organization. (Petrides, 2000 : 76)

Bref, ce bureau répondrait aux exigences des théories de la contingences fortement spécialisées tout en permettant une forme de décentralisation du pouvoir décisionnel. Ce département répondrait aux attentes d'une technostucture de coordination (Mintzberg, 2010). En d'autres mots, ce Bureau servirait de médium aux flux d'information entre l'opérationnel et les instances décisionnelles du Collège. Il permettrait en plus de formaliser davantage des règles, procédures et politiques entourant la gestion du service éducatif en observant les meilleures pratiques de l'industrie.

5. LE FLUX DE CONNAISSANCE DU MODÈLE PÉDAGOGIQUE

La précédente section fait mention d'une technostructure qui devra être mise en place pour planifier, administrer et contrôler le flux d'information entre les opérations quotidiennes et la direction générale (Mintzberg, 2010). De plus, le Tableau 4.7 démontre une interdépendance pour le service éducatif au Collège. Il devient alors important d'analyser le flux d'information relié directement à la prestation du service éducatif. Un des points fondamentaux de cette connaissance réside dans le modèle pédagogique du Collège; donc, à l'intérieur de design pédagogique de chaque programme d'études.

Depuis plusieurs années, les institutions d'enseignement livrent des programmes de manière traditionnelle. D'une part, comment peuvent-ils être convaincus de l'efficacité de livraison de leur programmes d'études ou de cours? Jusqu'à présent, la livraison est relativement rigide de par l'horaire maître établi par l'institution; cette dernière générant des indicateurs d'heures par programme, d'heures par semestre, des cours par semestre et d'heures par cours. D'autre part, est-ce que ce modèle facilite l'apprentissage des étudiants? Jusqu'à présent, les indicateurs du Collège furent notamment le nombre d'étudiants par classe, la charge de travail des professeurs, la capacité des laboratoires et salles d'enseignement.

An examination of the structures and procedures related to the flow of information throughout the organization is perhaps the most neglected aspect in making the shift from data-driven information system to a knowledge-base systems. (Petrides, 2000 : 79)

In education the knowledge gap is often between the pedagogic needs of students and the process of curriculum design, especially when the latter is in the hands of governmental agencies. (Sallis et Jones, 2002 : 71)

Bref, il est alors primordial d'analyser le modèle pédagogique du Collège pour en faire ressortir les connaissances jusqu'à présent inconnues.

5.1. Analyse du modèle pédagogique actuel

Le modèle pédagogique actuel fut adopté au début des années 1990. Ce modèle est fondé sur les résultats d'apprentissage; c'est-à-dire qu'un programme d'études comprend un nombre variable de résultats d'apprentissage de cours (RAC). Tous les cours livrés dans le

cadre d'un programme d'études reconnu doivent découler de ces résultats d'apprentissage en plus d'être conçus de manière à en favoriser l'atteinte par les étudiants. Pour obtenir un diplôme reconnu par le MFCU, l'étudiant doit maîtriser tous les résultats d'apprentissage du curriculum (Figure 2.3 — Modèle pédagogique de La Cité collégiale Figure 2.3).

Lors de l'inauguration du Collège au début des années 1990, la grande proportion des professeurs furent transférés du Collège Algonquin. Durant la même période, une dotation professorale marquée a ensuite eu lieu pour satisfaire la demande croissante d'inscription au Collège. Ces deux facteurs réunis ont eu pour effet négatif de laisser pour contre la transmission adéquate du modèle pédagogique; et ainsi, la mission même du Collège. Ce n'est qu'au début des années 2000 que la Cité collégiale a mis l'accent sur le volet de la qualité de l'enseignement en créant un Centre de recherche pour les professeurs. Ce Centre a entre autres servi de mécanisme de propagation du modèle pédagogique. Encore aujourd'hui, l'embauche professorale se fait principalement sur les compétences reliées au domaine professionnel. C'est notamment pour cette raison qu'une très faible quantité de professeurs possèdent une formation en éducation. Le Collège n'a toutefois jamais fait d'étude pour déterminer la compréhension du modèle pédagogique auprès du corps professoral.

5.1.1. La perte de connaissance

Le modèle pédagogique est au cœur de toutes les opérations du Collège. Il est important de ce rappeler que le modèle de SOMA de Legendre (1983) décrit la situation contextuelle où se déroule le processus d'apprentissage. Ce modèle peut être utilisé pour représenter toute situation pédagogique. L'ensemble de composante et de relation décrit dans ce modèle forme un écosystème d'apprentissage. Tout comme Legendre (2005) notre intention est de comprendre la dynamique qui intervient dans les divers types d'écosystèmes éducatifs : « Un cours n'est pas conçu pour celui qui enseigne, mais pour celui qui apprend! »

Dans ce contexte, il est important d'analyser l'impact direct ou indirect de cette lacune de connaissance entourant le modèle pédagogique du Collège. Il est tout d'abord important de

savoir qu'au Collège toutes les modifications de curriculum proviennent des professeurs des programmes d'études concernés par le dit changement. Pour concevoir l'impact de cette lacune, nous analyserons alors le volume de modification de cursus.

Le tableau suivant décrit le nombre de modifications aux programmes d'études durant les trois dernières années. En 2011-2012, 50 %¹⁰ des programmes du Collège ont subi au moins une modification. Il est encore plus inquiétant de constater qu'il n'existe aucune donnée sur les modifications de curriculum avant 2011-2012. De par mon expérience de travail au Bureau des admissions et du registraire, un volume considérable de modifications de curriculum sont exigés à chaque année.

Tableau 5.1 — Modification aux programmes d'études postsecondaires de La Cité collégiale

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Développement de nouveaux curriculum	7	5	4	S.O.
Re-design de curriculum	1	3	2	S.O.
Modifications de curriculum	S.O.	S.O.	44	S.O.
Total	81	90	92	95

Source :

- 1- Anne-Chantal Soucie, Directrice - Centre d'appui et d'accompagnement pédagogique
- 2-Système d'information scolaire

De par leur nature, les collèges ontariens doivent toutefois adapter leurs curriculum à la réalité du marché du travail. En plus, le contexte de mondialisation exige de rapide adaptation des institutions, une gestion du temps de production et une intensité accrue de la transmission de la connaissance. Malheureusement, il n'existe que peu d'information rationnelle soutenant de telles modifications aux divers curriculums. Du point de vue de la gestion, il est alors difficile d'être convaincu de la pertinence de ses modifications de curriculum: Faciliteront-elles l'apprentissage des étudiants? Sont-elles prescrites par le marché du travail?

¹⁰ En 2011-2012, 46 (44 modifications de cursus et 2 Re-design de programmes) programmes ont obtenu des modifications sur un total de 92 programmes, soit 50 %.

Il est aussi important de rappeler que l'approche fondée sur la gestion des apprentissages comprend quatre composantes essentielles : les résultats d'apprentissage, les activités d'apprentissage, le matériel d'apprentissage et les modalités d'évaluation. Une quantité phénoménale d'information est alors perdue en raison de ces modifications. Pour nommer quelques effets négatifs de la perte de connaissance en éducation (Prax, 2012) :

- La connaissance perdue reliée à un équipement ou au processus d'apprentissage de l'équipement;
- La mémoire d'un projet ou d'une expérience vécue;
- La mémoire d'un domaine, d'un thème ou d'un champ d'expertise;
- La mémoire d'informations à caractère conjoncturel, environnement, événements exogènes, etc.
- Le matériel d'apprentissage ou l'activité d'apprentissage.

Quoique difficilement quantifiable, il est logique de croire que cette perte de connaissance a un coût, du moins un coût financier indirect et un impact pédagogique important. Pour s'en convaincre, le Tableau 4.5 indique de plus de 68 % du budget du Collège est relié à l'enseignement; ayant une dépendance direct à la gestion de curriculum.

5.1.2. La perte financière

Dans le système collégial ontarien, la convention collective du personnel scolaire régit la relation de travail. L'annexe I de cette convention décrit précisément la charge de travail qu'un professeur conventionné peut obtenir durant un trimestre. Il existe quatre parties importante à ce formulaire de charge de travail (FCT) : Les heures de contact d'enseignement; Les heures attribuées à la préparation; Les heures attribuées à l'évaluation et la rétroaction; Les heures attribuées aux fonctions complémentaires¹¹. Finalement, la charge totale de travail hebdomadaire assignée et attribuée par le Collège à un professeur ne

¹¹ La charge hebdomadaire maximale de 44 heures doit comprendre au moins six heures de fonctions complémentaires ainsi attribuées :
a) Quatre heures consacrées à l'aide normale individualisée aux étudiants en dehors de la classe;
b) Deux heures consacrées aux tâches administratives normales.

doit pas excéder 44 heures ou quatre préparation de cours différentes ou six sections différentes par semaine.

Il faut d'abord comprendre qu'une modification de cursus engendre des nouveaux cours aux Collège selon les articles de la convention collective. La section sur les heures de préparation indique qu'un facteur de préparation de 1,10 à chaque heure de contact d'enseignement doit être assigné à tous nouveaux cours assignés aux professeurs réguliers ou à charge partiel; et ceci, au lieu d'un facteur de 0,85 pour un cours établis. En d'autres mots, un professeur se voit automatiquement assigné une charge de 2,10 heures pour chaque heure hebdomadaire de cours au lieu de 1,85 heures; soit 0.25 heure de plus par heure assignée. Le Tableau 5.2 démontre qu'un estimé de 98 334,90 \$ au trimestre d'automne pourrait être attribuable aux multitudes de modification aux curriculums. De plus, une réduction de la quantité d'heure d'enseignement associé à des professeurs contractuels pourrait aussi être envisagée si certains professeurs peuvent enseigner davantage de section de cours sur leur FCT étant donnée la limite de 44 heures de charge de travail.

Tableau 5.2 — Coût associé aux modifications de cursus

	Valeur
Heure typique d'une livraison hebdomadaire d'une section de cours	3,00 h / hebdomadaire
Charge supplémentaire associée à un nouveau cours	0,25
Niveau salarial minimal d'un professeurs à charge partiel au niveau postsecondaire (au 1er septembre 2011)	78,75 \$ / h
Livraison de section de cours conventionnée	
<i>Livraison effectuée par un professeur régulier ou à charge partiel (moyenne sur 4 trimestres d'automne)</i>	670
<i>Livraison de la 1^{re} étape uniquement^{hypothèse1}</i>	221
<i>Modification de curriculum (Tableau 5.1)</i>	50 %
Total - Livraison de section de cours conventionnée	111
Estimation monétaire de l'efficience	
<i>Formulaire de charge de travail</i>	0,75 h / hebdomadaire
<i>Coût estimé - Formulaire de charge de travail</i>	59,06 \$ / hebdomadaire
<i>Coût estimé</i>	6 555,66\$ / hebdomadaire
<i>Durée du trimestre d'automne</i>	15 semaines
Gain total	98 334,90 \$

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Hypothèse:

1-: 33 % des cours de 1^{re} étape sont enseignés par un professeur à temps régulier ou à charge partiel. Normalement, l'étape 1, 3 et 5 des curriculums sont enseignés à l'automne.

La section sur les heures attribuées à l'évaluation prescrit les facteurs suivants sur le formulaire de charge de travail: 0,030 heure par étudiants pour l'évaluation d'essais ou de projets; 0,015 heure par étudiant pour l'évaluation de routine ou assistée et 0,0092 heure par étudiant pour l'évaluation pendant les heures contacts. Étant donné que l'approche fondée sur la gestion des apprentissages comprend aussi les modalités d'évaluation, il devient alors important de considérer l'effet de cette partie sur la charge de travail des professeurs conventionnés. Malheureusement, aucune donnée factuelle ne permet actuellement une telle analyse.

En conclusion, une gestion adéquate des curriculum doit être effectuée afin d'être plus efficace et efficiente au Collège.

5.1.3. Un exemple concret

À titre d'illustration, nous réutiliserons le cours d'*Histoire des communications* (18560) offert à la première étape du programme de *Techniques des systèmes informatiques* (51014). Depuis les cinq dernières années, La Cité collégiale n'a pas été en mesure d'identifier la cause sous-jacente au problème d'échec dans ce cours. Est-ce que le problème se situe dans le premier RAC ou le septième? Ce cours comprend-il trop de RAC pour le nombre d'heures du cours? Nous ne sommes pas en mesure de comprendre le phénomène, car le flux d'information est tacite depuis de nombreuses années. Ce phénomène peut aussi être extrapolé à l'ensemble des cours offerts à La Cité collégiale. Bref, le Collège n'a pas été en mesure d'améliorer le design pédagogique du cours en raison du manque systématique de connaissance.

Tableau 5.3 — Taux de réussites du cours d'Histoire des communications

	Inscrits (I)	Réussites (Ré)	Retraits (R)	Échecs (EC)	Équivalences (EQ)	Suivi (I — EQ)	Taux de réussites (%)
Automne 2007	15	8	0	4	3	12	66,66
Hiver 2008	12	7	2	3	0	12	58,33
Automne 2008	17	16	0	1	0	17	94,12
Hiver 2009	9	5	1	3	0	9	55,56
Automne 2009	22	18	2	1	1	21	85,71
Hiver 2010	15	12	1	1	1	14	85,71
Automne 2010	30	19	1	8	2	28	67,86
Hiver 2011	23	17	2	3	1	22	77,27
Automne 2011	14	9	0	5	0	14	64,29
Hiver 2012	26	15	1	10	0	26	57,69
Total	183	126	10	39	8	175	72,00

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

5.2. Les pistes de solution

Dalkir (2005) suggère de régler cette situation en créant un dispositif pour gérer cette connaissance à long terme. Kidwell *et al.* (2000) sont des chercheurs qui ont appliqué la gestion de la connaissance dans le domaine de l'éducation. Ils présentent entre autres le potentiel de cette gestion dans les domaines professoraux, étudiants et le développement de curriculum. Ils recommandent entre autres des portails pédagogiques, un partage des évaluations, le partage de connaissances tacites reliées aux étudiants et des techniques de mises à jour des cursus. Plus particulièrement, ces auteurs entrevoient l'amélioration constante des cursus en plus d'une rapidité accrue dans l'application de nouvelles activités d'apprentissage. Bref, tous des avantages d'une bonne gestion de la connaissance dans les institutions postsecondaires.

Pour être efficaces dans la gestion de cette connaissance, les théories cognitives sur le traitement de l'information préconisent entre autres le morcellement des activités d'apprentissage. « *Information that is meaningful, elaborated, and organized is more*

readily integrated into LTM networks. » (Schunk, 2011 : 202). Nous appellerons les unités d'apprentissage (UA) le morcellement des cours à leur unité fondamentale¹², les résultats d'apprentissage de cours (RAC). En d'autres mots, une unité d'apprentissage doit être de durée plus courte et contribuer à l'atteinte d'un RAFF, d'un RARE ou d'un FGE. Dans le contexte de l'enseignement collégial, ces unités d'apprentissage sont en d'autres mots équivalentes aux RAC. Il ne faut pas non plus confondre la notion d'UA avec la notion usuelle de formation modulaire. À l'intérieur d'un module, il existe généralement plus d'un objectif d'apprentissage; ce n'est pas le cas pour la formation par UA.

De par la nature fondamentale, les unités d'apprentissage seront de courtes durées. En résumé, les UA permettraient notamment une présentation de matériel didactique et une évaluation des résultats en plus petite étape.

Les UA seraient certainement interconnectées puisqu'elles découlent d'un cours contenant un ensemble de RAC interrelié. Tout comme les cours, les unités d'apprentissage seront évaluées et notées selon un résultat mesurable et juste. L'UA peut aussi se livrer sous différentes formes d'activités d'apprentissage. La structure du cours traditionnel est donc facultative puisqu'il serait possible de l'offrir individuellement en série d'unités d'apprentissage. Dans ce contexte, les UA possèderaient plusieurs propriétés telles que : le temps requis, le sujet, l'auteur, l'activité d'apprentissage, le type d'évaluation et le niveau de la taxonomie de Bloom ciblé.

Le curriculum de l'étudiant se définirait par un cheminement déterminé à travers une série d'unités d'apprentissage évaluées et mesurées. L'atteinte d'un titre de compétence est enfin liée à la réussite d'une série d'objectifs déterminés par l'interrelation des UA.

¹² Dans ce contexte, les unités d'apprentissage ne peuvent plus être davantage réduites.

Le principe des unités d'apprentissage n'est pas un concept nouveau en soi –mais il peut être utilisé dans le système collégial ontarien. Dans son document « Faire croître le succès – Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario », le Ministère de l'Éducation de l'Ontario décrit en 2010 l'utilisation d'un nouveau bulletin qui dresse le portrait réel de l'apprentissage d'un étudiant du primaire et du secondaire.

Le bulletin scolaire dresse un bilan du rendement que l'élève a fourni par rapport aux attentes des cours suivis, pour une période déterminée du semestre ou de l'année scolaire, sous forme de notes exprimées en pourcentage. Le pourcentage représente la qualité du rendement global de l'élève quant à la satisfaction des attentes du cours, ainsi que le niveau de rendement correspondant décrit dans la grille d'évaluation du rendement pour la matière. (MÉO, 2010 : 5-iii)

L'Appendice B - Bulletin scolaire des 7^e et 8^e années pour les conseils scolaires catholiques ontariens offre un exemple de cette démarche. Par exemple, les cours de mathématiques de ces niveaux sont morcelés en plus petites composantes telles que la « Numérotation et sens du nombre », « Mesure », « Géométrie et sens de l'espace », « Modélisation et algèbre » ainsi que le « Traitement des données et probabilité »; facilitant ainsi la compréhension des forces et faiblesses des étudiants. Cette forme de connaissances est intéressante à deux points de vue. D'une part, elle facilite le transfert de connaissances entre les divers intervenants scolaires des forces et faiblesses de l'étudiant. D'autre part, elle facilite la compréhension aux étudiants et parents.

5.2.1. L'évaluation des curriculums

Par l'utilisation d'unités d'apprentissage, l'étudiant sera placé au centre d'un écosystème pédagogique. Les unités d'apprentissage permettraient au Collège de mieux comprendre la dynamique éducative, sociale, environnementale entourant chaque étudiant.

Dans un contexte de mondialisation où les technologies de l'information sont omniprésentes, ce qui était important comme contenu didactique il y a quelque temps pourrait rapidement devenir désuet. Il est alors important d'avoir un modèle nous permettant d'adapter facilement le contenu des curriculums aux réalités économiques sans toutefois engendrer des coûts substantiels.

Il est important pour les institutions d'enseignement de s'adapter aux nouvelles réalités découlant de la mondialisation. De par leur courte durée, les UA offrent la possibilité de mettre rapidement à jour leur contenu. Houghton et Sheehan (2000) écrivent que la mondialisation se caractérise entre autres par une importance accrue pour la gestion du temps de production ainsi qu'une augmentation de l'intensité de transmission de la connaissance. Tout compte fait, la rapidité de mise à jour qu'offrent les unités d'apprentissage s'avère un atout dans un contexte de mondialisation.

Lors de la mise à niveau des UA, l'impact sur la réussite des étudiants est du même coup minimisé puisque l'UA est de courte durée; et ceci, tout en assurant la cohérence et la qualité des programmes d'études. En d'autres mots, l'effet de substitution d'une UA par une autre aura une plus petite portée qu'aurait eue la substitution d'un cours traditionnel de 45 heures sur la carrière académique de l'étudiant et sur le design pédagogique du programme d'études.

Elaboration is the process of expanding upon new information by adding to it or linking it to what one knows. Elaborations assist encoding and retrieval because they link the to-be-remembered information with other knowledge. (Schunk, 2011 : 187)

La réduction de la perte de connaissances tacites représente un autre aspect à ne pas négliger. Par exemple, la substitution d'une brève activité d'apprentissage par une autre réduit et minimise la perte de connaissances ainsi que son coût indirect. Bref, l'utilisation des UA assure une qualité optimale du système éducatif.

5.2.2. L'apprentissage centré sur l'étudiant

L'Association américaine des psychologues (APA, 1997) a établi 14 principes sur l'apprentissage des étudiants se divisant en quatre grandes catégories « *Cognitive and Metacognitive Factors* », « *Motivational and Affective Factors* », « *Developmental and Social Factors* » et « *Individual Differences Factors* ». Le 12^e principe sur l'individualisation de l'apprentissage est particulièrement pertinent au 21^e siècle. Les UA permettent d'envisager des approches pédagogiques associées aux différents styles d'apprentissage des étudiants. À titre d'illustration, nous supposerons que tous les

programmes du Collège utilisent le modèle des UA. Deux options s'offrent au Collège pour améliorer l'apprentissage des étudiants.

D'une part, une amélioration du service de diagnostic offert par le Service d'évaluation et de mesure du Collège permettrait la détermination précoce des styles d'apprentissage de tous les étudiants. Cette connaissance ainsi acquise permettrait d'adapter la livraison du programme pour répondre aux diverses attentes des étudiants. Si un programme contient majoritairement des étudiants auditifs et visuels, il serait alors envisageable de créer deux types différents de livraison du même programme pour satisfaire à cette attente des étudiants. Cette amélioration permettrait notamment d'améliorer la performance des étudiants de premières étapes; ceux qui décrochent en plus grand volume. Selon les théories de l'apprentissage, la variation des modes de livraison en fonction des styles d'apprentissage des étudiants motivera ces derniers. Ce point est d'autant plus important, car la mixité des styles d'apprentissage dans une institution varie d'année en année selon sa cohorte d'entrées. Il est donc important d'avoir une structure de service éducatif flexible afin de répondre à cette exigence des clients. Étant donné que le type de livraison n'a aucun impact sur le FCT d'un professeur conventionné, ceci n'engendra aucun coût direct supplémentaire à la Corporation. Bref, une amélioration significative de la rétention d'étudiants pourrait ainsi être envisagée.

D'autre part, les programmes d'études doivent continuellement s'améliorer sur le plan du design didactique afin d'offrir une valeur ajoutée au service éducatif offert par le Collège. La connaissance se dégageant de l'historique de livraison d'une même UA permettrait d'analyser les facteurs de réussite étudiante et les facteurs néfastes à la réussite; et ça, dans tous les aspects de la relation pédagogique. Cette analyse serait certainement plus pertinente que l'aurait été une analyse équivalente pour un cours traditionnel. Par exemple, le professeur de l'UA pourrait entre autres fournir une information plus précise sur les facteurs d'amélioration et les facteurs nuisibles du design didactique de l'UA. Le flux de connaissances explicites ainsi produit permettrait une amélioration de la qualité de l'UA.

Cette forme d'amélioration continue permettrait possiblement aux futurs étudiants de réussir l'UA dès leur première tentative. Bref, l'UA assurera à moyen terme une amélioration du design pédagogique au Collège.

5.2.3. La réutilisation des unités d'apprentissage

L'utilisation des UA permettrait notamment au Collège d'améliorer la qualité de la formation. Par un principe de combinaisons de connaissances, il est alors possible de réutiliser les UA pour offrir le meilleur de l'Organisation aux étudiants. En raison de leur nature fondamentale, les « meilleures » unités d'apprentissage peuvent être partagées entre les programmes d'études.

Premièrement, les UA permettraient une amélioration de tous les programmes d'études du Collège. En supposant que l'UA s'avère de « qualité », il pourrait être réutilisé dans d'autres programmes afin d'améliorer la qualité de ce dernier. À fin d'illustration, une unité d'apprentissage sur la trigonométrie de base (ex. le Triangle de Pythagore) d'un cours de mathématique pourrait alors être partagé entre différents programmes d'études. Les agents du programme de Technologie du génie civil pourraient l'utiliser pour enseigner la topométrie et ceux du programme de Techniques de la construction résidentielle l'utiliseraient pour enseigner le dénivelé d'une toiture de maison.

Deuxièmement, l'utilisation d'UA accélèrera certainement le développement de nouveaux programmes d'études. La réutilisation d'UA existante permettra au Collège de développer l'essentiel d'un nouveau programme d'études en peu de temps tout en s'assurant de sa qualité. Il faut comprendre que le Collège n'opère pas dans le domaine de la découverte telle que les sciences fondamentales; la majorité de la connaissance à transmettre aux étudiants est déjà bien établie. Pour nous en convaincre, nous n'avons qu'à penser à toutes les UA découlant des RARE communs entre tous les programmes d'études au niveau provincial (ex. Communication, Mathématiques et Gestion de l'information). De plus, le Collège offre actuellement 95 programmes d'études selon le Tableau 5.1; un capital de connaissances important à recycler ou à réutiliser. Bref, les UA offrent une rapidité accrue

dans le développement de programme d'études permettant ainsi au Collège de répondre rapidement au marché du travail.

5.2.5. La mobilité étudiante

Dans le but de créer un environnement d'apprentissage efficace et adaptable au contexte de mondialisation, l'implantation du modèle par UA permettra de créer des mécanismes de mobilité étudiante et de livraison sous diverses formes tout en respectant les normes établies par le MFCU.

Le modèle d'UA permettrait de mettre l'accent sur la mesure de l'obtention des résultats d'apprentissage liés à la formation tout en mettant en place une structure permettant de créer des mécanismes de mobilité étudiante et de livraison sous diverses formes. En d'autres mots, ce modèle permet une approche plus personnalisée, flexible et transversale qui permettra aux étudiants de choisir leur propre parcours d'études collégiales selon ses besoins et ses attentes tout en satisfaisant les exigences ministérielles. **En lui donnant les outils nécessaires pour réussir, l'étudiant prendra contrôle de son cheminement scolaire.** Du même coup, il devient le principal acteur de sa réussite ou de son échec tout en recevant l'appui nécessaire.

La Cité collégiale favorisera l'autonomie éducative des étudiants dans un modèle d'UA mature. La flexibilité, la disponibilité et les divers types d'UA ayant les mêmes objectifs permettront une expérience d'apprentissage personnalisée et motivante. Par le fait même, le modèle d'UA favorise la métacognition de l'étudiant en développement notamment sa faculté de fixer ses propres objectifs d'apprentissage. L'étudiant sera ainsi reconnu comme le détenteur de son capital de connaissance.

5.2.6. Le développement de la métacognition chez l'apprenant

Les étudiants doivent apprendre à apprendre, développer leur métacognition. Selon Prax (2012), le fait que la relation traditionnelle d'enseignement « maître-étudiant » n'existe plus doit être l'un des premiers apprentissages de l'étudiant. Pour ce faire, ce dernier ne doit plus

être un récepteur passif d'information et le professeur n'est plus un émetteur-expert de connaissances (Prax, 2012). Selon cet auteur (2012) et bien d'autres, cette conception de l'apprentissage est erronée et n'aide en rien à la faculté d'apprendre de l'étudiant. Les employeurs du 21^e siècle exigent une faculté d'auto-apprentissage chez les étudiants. Les employeurs s'assurent ainsi un atout durable dans l'entreprise.

La troisième rupture tient au contrat social entre l'apprenant et son entreprise. Tout individu doit devenir un véritable acteur et concepteur de son développement professionnel; il doit être capable de définir ses propres besoins en formation, puis de trouver les situations d'apprentissage appropriées. (Prax, 2012:401)¹³

Aux unités d'apprentissage devra alors se greffer une approche holistique centrée sur le développement et l'accroissement des compétences liées à la métacognition des étudiants. Les divers attributs d'une UA permettront à l'étudiant de répondre à ce besoin éducationnel. Par exemple, un étudiant pourra choisir une UA selon le type d'évaluation ou sa préférence de sujet.

Task, strategy, and learner variables typically interact when students engage in meta-cognitive activities. Learners consider the type and length of material to be learned (task), the potential strategies to be used (strategy), and their skill at using the various strategies (learner). (Schunk, 2011 : 289)

¹³ Les trois autres ruptures selon Prax (2012) :

« La première rupture avec les idées reçues en matière de formation professionnelle réside dans la relation verticale que le modèle « expositif » du cours présuppose, entre les maîtres-experts qui sont censés « donner », et les élèves qui sont censés « recevoir », et qui n'engendre au final que des attitudes oscillant entre la passivité, le consumérisme, le rejet ou la résistance. » (Prax, 2012 : 400)

« À ce mode classique de formation, nous devons substituer un dispositif plus complet et permanent, donnant une réponse à trois objectifs pédagogiques : - l'acquisition d'un corpus de connaissances génériques, pertinent et « juste à temps »; - le développement de capacités d'autoformation, pour mettre à jour en permanence ces connaissances (apprendre à apprendre); - la capacité à utiliser effectivement les connaissances acquises, pour analyser et résoudre les problèmes, effectuer des décisions, agir. » (Prax, 2012 : 400)

« La quatrième rupture touche à une valeur très profondément et historiquement enracinée dans notre culture judéo-chrétienne et qui a, de tout temps, été renforcée par le système scolaire : c'est l'idée que l'erreur est la manifestation du mal, du diable et qu'elle doit être sanctionnée, punie, afin qu'elle ne se reproduise plus. » (Prax, 2012 : 401)

6. LE FLUX DE CONNAISSANCE DANS LA RELATION PROFESSORALE

La précédente section fait mention de l'importance d'analyser le flux d'information relié directement à la prestation du service éducatif. Un des points fondamentaux de cette connaissance réside dans le modèle pédagogique du Collège; donc, à l'intérieur du design pédagogique de chaque programme d'études. Tout comme les autres professionnels, les professeurs détiennent une connaissance tacite sans pleinement en être conscients. Dans la situation actuelle, les professeurs détiennent la connaissance tacite du modèle pédagogique et de la livraison des curriculums.

The basic building block for an organization's hidden wealth is the concept of intellectual capital. The main component is the brainpower of the people who work in the organization. The concept reflects the value of employee knowledge and expertise, the confidence of the customer in the [...]services of the organization, and the efficiency of the organization's procedures. (Sallis et Jones, 2002 : 56)

Sallis et Jones (2002) indiquent en surcroît qu'il existe une grande quantité de connaissances tacites dans les organisations.

The 80/20 rule appears to apply here; that is, roughly 80% of our knowledge is in tacit form [...] as an organisation. Only 15 to 20% of valuable knowledge has typically been captured, codified, or rendered tangible and concrete in some fashion. (Dalkir, 2005 : 49)

Sallis et Jones (2002) écrivent également qu'une organisation doit détenir une procédure pour capturer cette connaissance inconnue. « *Unless knowledge is embedded into corporate memory, the firm cannot leverage the knowledge held by individual members of the organization.* » (Dalkir, 2005 : 81).

Currently, growth-oriented institutions are focusing on enrollment management. Whereas this is an important area, it will not be entirely effective by itself, perhaps because it tends to make the admissions office the focal point but leaves out everything else that a learner experiences, receives, and interacts with in their « whole experience ». Instead of thinking of management enrollment, the focus might be better placed on managing the relationship between the learner and the college or university. (Serban et Luan, 2002 : 14)

6.1. L'analyse de la relation professorale

Comme mentionné précédemment, le flux de connaissance est entre autre camouflé dans l'expérience professorale. Dans ce contexte, il est alors important d'analyser la situation entourant le processus de dotation du Collège.

Une grande proportion des professeurs réguliers furent transférés du collège Algonquin au début des années 1990. Durant la même période, une dotation professorale marquée a ensuite eu lieu pour satisfaire la demande croissante d'inscription au Collège.

Teachers cannot completely eliminate interference, but they can minimize its effects by recognizing areas in the curriculum that easily lend themselves to interference. (Schunk, 2011 : 210)

La relation d'enseignement est fondamentale pour la livraison de programme en mode traditionnel.

Relationships exist everywhere in higher education. the most important relationship is between faculty and students. Higher education as an entity for knowledge creation and transfer can learn [...] by focusing on the relationship between students (the learners) and the college (the knowledge provider). (Serban et Luan, 2002 : 14)

D'une part, la tâche de communication du rendement est facilitée par une interaction continue entre le professeur et l'étudiant; d'autre part, ces derniers intervenants doivent avoir une compréhension commune des objectifs d'apprentissage fixés.

De plus, l'habileté d'un professeur à organiser ces activités d'apprentissage de manière à maximiser l'apprentissage de l'étudiant est appelée la qualité des activités d'apprentissage; une fonction de temps nécessaire à l'apprentissage des étudiants.

There also factor associated with schools and school systems that work against constructivism (Windschitl, 2002) : [...]School cultures also may work against constructivism, especially if teachers have been teaching in the same fashion for many years and have standard curricula and lessons. (Schunk, 2011 : 265)

6.1.1. La qualité et l'uniformité

La mission ultime de toutes les institutions d'enseignement est la livraison d'un service éducatif à la population. Le Collège doit donc devenir un centre d'excellence pour le

développement personnel de la collectivité franco-ontarienne. La qualité des programmes revêt une importance particulière pour la qualité et l'uniformité de la formation; un axe stratégique du Collège. La qualité est aussi un aspect important de la réputation du Collège. La réputation est à son tour un aspect important à l'atteinte de l'objectif d'un total de 6 000 étudiants inscrits d'ici 2018 par le recrutement; répondant du même coup aux attentes gouvernementales. Bref, il est alors essentiel pour le Collège d'utiliser toutes les connaissances afin d'assurer l'uniformité et la qualité dans la livraison des programmes d'études aux étudiants.

Puisque la qualité revêt une telle importance et que le principal médium de communication entre le Collège et l'étudiant est le professeur, nous devons alors explorer cette interaction. Pour ce faire, nous devons obtenir des données sur l'efficacité de cette relation. Dans le contexte d'un cours traditionnel, il est probable que toute la matière ne soit pas livrée avec la même qualité de contenu; ou du moins, elle n'est pas comprise de la même manière pour tous les étudiants. À ce sujet, Prax (2012) écrit que l'information reçue par les étudiants subit une série d'interprétation liée entre autres à leurs croyances et points de vue. En d'autres mots, certains contenus sont plus appropriés que d'autres selon le type d'étudiants. Cette information est toutefois détenue dans l'expérience tacite des professeurs enseignant une même section de cours.

Certes, l'entreprise reste légalement propriétaire de toutes les connaissances, savoirs et savoir-faire métier qui sont codifiés sous forme explicite (règles, processus, protocoles, modes opératoires...), mais elle n'est pas propriétaire de l'homme et de son cerveau... ni de sa créativité, ses qualités relationnelles, son intelligence rusée, etc. (Prax, 2012 : 61)

Le Tableau 6.1 démontre sur une période de quatre ans, qu'en moyenne 62.99 % des sections de cours furent livrées par des professeurs à temps partiel ou à période limitée à La Cité collégiale. Une compréhension uniforme et une transmission adéquate des objectifs d'apprentissage est alors peu probable. Il est d'abord plus improbable d'avoir une uniformité lorsque les professeurs sont non familiers avec le matériel. Le Tableau 6.2 indique en surcroît qu'uniquement 34,74 % des sections de cours furent livrés par le même professeur durant cette même période. Une perte de connaissance considérable pour la Corporation.

Dans ces conditions, il est important de se questionner sur la transmission de la connaissance tacite au fil du temps. Puisque la gestion de la connaissance indique que l'information subit une série d'interprétation liée entre autres à leurs croyances et points de vue individuelle (Prax, 2012). Ceci indique donc que l'objectif d'apprentissage est alors difficilement transférable entre les professeurs eux-mêmes, et entre les professeurs et les étudiants. Il est aussi important de se rappeler que le modèle de Carroll (1963) indique que la capacité à comprendre des directives chez l'étudiant a une influence sur son habileté générale d'apprentissage. Conformément à ce principe, l'uniformité et la qualité reliée au passage des étudiants d'une année à une autre varie. Bref, ce phénomène rend plus complexe l'amélioration du taux de diplômation.

Tableau 6.1 — Distribution de la livraisons entre les divers classification de professeurs à La Cité collégiale

	Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Professeur temps partiel ou à période limitée	985	59,88	1077	61,47	1129	60,31	1293	61,57
Professeur régulier ou à charge partielle	660	40,12	675	38,53	648	34,62	695	33,10
Total	1645	100,00	1752	100,00	1872	100,00	2100	100,00

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Tableau 6.2 — Taux de consistance dans la livraison des cours selon la classification de professeurs à La Cité collégiale

		Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
		#	%	#	%	#	%	#	%
Professeur temps partiel ou à période limitée	Non-retenu	751	45,65	812	46,35	900	48,08	1082	51,52
	Retenu	234	14,22	265	15,33	324	17,31	323	15,38
	Sous-total	985	59,88	1077	61,47	1224	65,38	1405	66,90
Professeur régulier ou à charge partielle	Non-retenu	290	17,63	325	18,55	304	16,24	345	16,43
	Retenu	370	22,49	350	19,98	344	18,38	350	16,67
	Sous-total	660	40,12	675	38,53	648	34,62	695	33,10
Total - Retenu		1645	36,72	1752	35,10	1872	35,68	2100	32,05

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Le modèle de Tinto (1975, 1993) sur l'intégration des étudiants considère que la relation entre le professeur et l'étudiant est un facteur qui influence sérieusement la poursuite des études. Selon l'interprétation de la Figure 2.8, cette interaction influence alors l'intention et les objectifs d'études des étudiants. Bref, ce facteur influence alors leur persévérance scolaire (Raymond *et al.*, 2009; Finnie *et al.*, 2012).

Le modèle de Carroll (1963, 1965, 1989) décrit notamment la qualité des activités d'apprentissage comme un facteur environnemental important reliée à l'apprentissage. La qualité des activités d'apprentissage réfère à la faculté d'un professeur à organiser son matériel et ses activités d'apprentissage de manière à maximiser l'apprentissage de l'étudiant.

L'objectif de tous les collèges ontariens est de rester intimement lié au marché du travail. Dans ce contexte, le Collège a historiquement utilisé la stratégie d'embaucher une forte proportion de professeur à temps partiel ou à période limitée afin de satisfaire cette contrainte ministériel. La convention collective du personnel scolaire régulier limite en plus la rétention des professeurs à période limitée. Dans ce contexte, il est alors difficile de retenir les professeurs au fil du temps. Ces facteurs combinés sont néfastes à la relation professoral qui à son tour est néfaste pour la rétention d'étudiants. Bref, le Collège doit trouver une solution viable afin d'assurer l'uniformité et la qualité dans la livraison des programmes d'études; et ceci, pour la réussite de chaque étudiant.

6.1.2. Un exemple concret

À titre d'illustration, nous utiliserons le cours d'*Histoire des communications* (18560) offert à la première étape du programme de *Techniques des systèmes informatiques* (51014). Dans ce dernier programme d'études, ce cours est préalable au cours de *Routage I* (14813) en plus d'être un cours fondamental à la discipline du programme. L'analyse du Tableau 5.3 démontre que le taux de réussite des étudiants est habituellement en-dessous du taux de diplomation exigé par le MFCU rendant systématiquement impossible l'atteinte du taux de

diplômation souhaité par le gouvernement. De plus, un écart type de 16,56 %¹⁴ démontre une grande variabilité du taux de réussite dans ce cours; une particularité inquiétante.

Sur une période de 4 trimestres d'automne consécutif, l'analyse démontre que 94,87 %¹⁵ des sections de ce cours furent enseignées par un professeur à temps partiel ou à période limitée. Un phénomène encore plus inquiétant sur cette même période, seulement 12,82% de ces professeurs ont ré-enseigné ce cours l'automne suivant. Ce phénomène représente une perte de connaissance significative pour le Collège. Les modèles de Tinto (1975, 1993) et de Carroll (1963, 1965, 1989) indiquent qu'il y aura un problème de réussite scolaire si une telle situation n'est pas traitée. Bref, il faut rectifier cette situation.

6.1.3. Le flux de connaissances

Le cadre conceptuel de cet ouvrage nous démontre que la connaissance n'est pas une simple information qu'on traite, diffuse et qu'on classe. Le flux de connaissances est « vivant », puisqu'il s'enrichit au fur des transitions qu'opère la connaissance. À ce sujet, Sallis et Jones (2002 : 23) écrivent : « *Much of the education process is about the building up of tacit knowledge, especially in relation to the process of pedagogy.* ». Ces auteurs indiquent aussi qu'il est problématique de systématiquement gérer la connaissance tacite d'une organisation étant donné la nature personnelle, subjective et diverse de la connaissance tacite. « *It is not easily measurable and difficult to quantify. It does not lend itself to systematic data capture.* » (Sallis et Jones, 2002 : 23). Gérer la connaissance, c'est d'abord et avant tout gérer la ressource humaine, « [...] avec leurs qualités cognitives, mais aussi leurs facteurs affectifs, émotionnels [...] » (Prax, 2012 : 65).

Skinner contended that these and other problems cannot be solved by paying teachers more money [...], lengthening the school day and year, raising standards, or toughening teacher certification requirements. (Schunk, 2011 : 103)

¹⁴ De même, les écarts types selon les trimestres d'études sont élevés : Trimestre d'automne = 7.13 % et Trimestre d'hiver = 7.70 %.

¹⁵ Sur 37 sections du cours Histoire des communications (18560), 35 furent enseigné par un professeurs à temps partiel ou à période limitée

Les théories sur le cognitif social mettent d'ailleurs l'accent sur l'interaction réciproque entre les personnes, le comportement des personnes et son environnement. Bref, d'où l'importance de gérer le flux de connaissances entre ces divers acteurs.

6.2. Les pistes de solution

Le modèle de Swail *et al.* (2003) est un classique de l'analyse de la persévérance scolaire. Ces auteurs indiquent notamment que le facteur enseignement incluse dans les facteurs institutionnels est un moyen dont l'institution d'enseignement dispose pour améliorer la persévérance scolaire des étudiants.

Selon Elkins *et al.* (2000) et la théorie de Bean (1985), il y a entre autres une correspondance entre la persévérance scolaire et l'encadrement des étudiants. Cette affirmation est entre autres supportée par des études telles que :

[...] if students problems are addressed in a timely fashion, they are less likely to drop out. (Anisman et Matheson, 2002).

[...] how college organize themselves is an important determinant of learning. (Senge, 1990 et O'Banion, 1994 cités dans Humber, 2010).

De même, Tinto (1993) écrit que la persévérance et le décrochage sont directement influencés par les méthodes utilisées par l'organisation pour encadrer ses étudiants.

Dalkir (2005) suggère de régler cette situation en créant un dispositif pour gérer cette connaissance à long terme. Kidwell *et al.* (2000) sont des chercheurs qui ont appliqué la gestion de la connaissance dans le domaine de l'éducation. Ils présentent entre autres le potentiel de cette gestion dans les domaines professoraux, étudiants et le développement de curriculum. Ils recommandent entre autres des portails pédagogiques, un partage des évaluations et le partage de connaissances tacites reliées aux étudiants. Bref, tous des avantages d'une bonne gestion de la connaissance dans les institutions postsecondaires.

6.2.1. Les étudiants de la 1^{re} étape d'un programme d'études

Les étudiants de la 1^{re} étape représentent une importante catégorie de la mixité organisationnelle. Il importe alors de faire un bon diagnostic du mixte d'étudiants obtenu à

l'admission; et cela, pour chaque cohorte de nouveaux entrants. D'autant plus important, le décrochage scolaire se fait principalement en 1^{re} étape du programme d'études. Diverses analyses devraient notamment être effectuées sur les données de l'admission et de l'aide financière pour en établir des indicateurs – ces derniers aspects étant les seules données disponibles à cette période du processus scolaire. Les deux prochains paragraphes offrent des exemples de données à obtenir.

Des indicateurs sur la maîtrise de la langue et des mathématiques, des compétences de bases à toutes les disciplines, peuvent entre autres être calculés à l'aide des notes obtenues des écoles secondaires ou des tests d'admission pour la clientèle adulte. Ces résultats devraient ensuite être comparés aux diverses clientèles précédemment entrées au Collège de façon à retirer une connaissance des étudiants, des étudiants d'une telle ÉS, etc. Le flux de connaissances ainsi extrait devrait par la suite être redistribué aux directions à l'enseignement et professeurs de chaque programme d'études. Finalement, ces derniers intervenants pourraient adapter la 1^{re} étape de leur curriculum en fonction de la cohorte d'entrées des étudiants. Schunk (2011 : 346) écrit « *[l]earning begins with the knowledge and skills that learners bring to the situation, which they expand and refine as a function of learning.* ». Les critères d'admission devraient en théorie permettre un « filtrage » des étudiants possédant les connaissances nécessaires à la réussite du programme d'études, tel n'est actuellement pas le cas étant donné le taux élevé d'échec des étudiants de premières étapes. D'ailleurs, le Tableau 2.9 indique que 23 % des étudiants quittent le Collège en raison de leur rendement scolaire, soit 16,8 % de plus que le reste de l'Ontario.

Les résultats tant du sondage à l'admission au collège que de celui effectué à la fin du semestre indiquent qu'un nombre important d'étudiants étaient conscients d'avoir de faibles aptitudes fondamentales pour les études et l'apprentissage, surtout pour ce qui touche leur capacité d'étudier, de réussir des tests et de faire des mathématiques. En outre, un nombre équivalent d'étudiants ont dit qu'ils avaient sans doute besoin d'aide pour renforcer leurs aptitudes dans ces domaines et qu'ils utiliseraient les services de soutien du collège, s'ils leur étaient offerts. Cependant, à la fin du premier semestre, les données recueillies sur l'utilisation de ces services indiquent qu'un pourcentage beaucoup plus faible d'étudiants les avait utilisés que ceux qui avaient dit en avoir besoin. (RHDSC, 2007 : 5)

Le Régime d'aide financière aux étudiants de l'Ontario (RAFÉO) offre de nombreuses données intéressantes pour le Collège. À titre d'exemple, le « *Canada Student Grant for Persons with Permanent Disabilities (CSG-PD)* » indique les étudiants s'étant identifiés avec un besoin spécial avant même l'arrivée de ce dernier au Collège. Ce flux de connaissances brutes pourrait ensuite être transmis aux Services de besoins spéciaux du Collège pour qu'ils établissent une stratégie proactive d'encadrement des étudiants avant leur arrivée au Collège. En d'autres mots, cette connaissance pourrait devenir une donnée « intelligente » si elle est adéquatement contextualisée et transmise au personnel approprié du Collège.

In general, postsecondary institutions provide about 95 percent of the types of interventions and strategies needed to support student success. But it is what they don't do that tends to matter the most. For instance, institutions with retention challenges typically (a) don't ensure that their services are provided at a high quality; and (b) get these services to the students that need them the most. (Swail et al., 2008 : 22)

6.2.2. Les étudiants des étapes avancées d'un programme d'études

Les étudiants des étapes avancées d'un programme d'études représentent la dernière partie du mixte organisationnel. Les données sur ces étudiants sont emmagasinées dans les systèmes d'information scolaires du Collège sous la forme d'un système de notation normalisée. Ses résultats obtenus ne sont toutefois pas systématiquement propagés entre les professeurs. À titre explicatif, la note finale d'un cours préalable ne sera pas transmis au professeurs du cours subséquent; dissimulant ainsi de l'information pertinente pour la réussite future de l'étudiant. Ce phénomène est d'autant plus malheureux lorsqu'on analyse les Tableau 6.1 et Tableau 6.2. Pour être efficace dans la gestion de cette connaissance, il faut alors un moyen de transmettre cette connaissance.

Une autre piste de solution pour capter ce flux de connaissances est offerte par Sallis et Jones (2002) lorsqu'ils décrivent l'utilisation d'un entrepôt de données en éducation.

Data warehouses: integrate data across large organizations (such as an education authority or school board); create historical patterns; provide a combination of detailed and summarized knowledge; encourage codification of knowledge; encourage the asking of questions. (Sallis et Jones, 2002 : 60)

En ce sens, le département de l'entreprise, de l'innovation et des compétences du Royaume-Uni écrit sur le sujet de la gestion efficace et efficiente de l'information :

A knowledge-driven economy is one in which the generation and exploitation of knowledge has come to play the predominant part in the creation of wealth. It is not simply about pushing back the frontiers of knowledge; it is also about the effective use and exploitation of all type of knowledge in all manner of economic activity. (BIS, 1998)

Une dernière piste de solution est offerte par Fayerman (2000) lorsqu'il parle de **gestion de la relation client**.

From a knowledge management perspective, CRM represents one of the links needed for better understanding of organizational customers and for providing the means to achieve competitive advantage through improved customer tracking and responsiveness. A key strength of CRM lies in its analytical component, which institutional researchers are best suited to manage. (Fayerman, 2000 : 67)

6.2.3. La relation d'enseignement

L'enjeu du nouveau modèle pédagogique ne sera pas de remplacer l'enseignement en salle de classe, mais d'offrir un méta-apprentissage à la corporation entière (professeurs, cadres et avant tout pour les étudiants). Comme précédemment lu, la relation d'enseignement traditionnel sera notamment renversée par l'utilisation d'un modèle d'UA. La charge d'enseignement du professeur sera ainsi dirigée par l'activité d'apprentissage déterminée par l'étudiant. Le professeur devra alors être polyvalent pour répondre à la demande ainsi produite. Le professeur devra notamment utiliser des stratégies d'évaluation qui conviennent aux activités d'apprentissage, aux objectifs ainsi qu'aux besoins et aux expériences de l'étudiant (MÉO, 2010).

Les professeurs pourront développer de nouveaux champs d'expertise sans avoir d'impact sur les étudiants. D'une part, les professeurs pourront s'auto-former en développant de nouvelles UA. D'autre part, les professeurs pourront aussi partager et livrer des UA développées par d'autres collègues sans compromettre l'apprentissage des étudiants. De par leur courte durée, les nouvelles UA ainsi livrées auront un plus petit impact sur l'apprentissage qu'un cours traditionnel. Dans un contexte de mondialisation, il est d'autant plus important pour l'organisation d'avoir un corps professoral fortement éduqué puisque

« [...] students have new ways to access top teaching talent from around the world in both formal and informal ways » (MFCU, 2012b : 18).

High-performance schools, colleges and universities need skilled, agile and innovative staff who are good at teamwork. Educational organizations need to recognize the value of their intellectual capital and the importance of the knowledge that their staff have. [...] Appraisal systems need to be coupled to a proper system of rewards for those staff who enhance the organization's stock of knowledge and use it to creative ends. (Sallis et Jones, 2002 : 42)

La communication du rendement a un effet important sur l'étudiant. Le passage d'une étape à une autre d'un programme d'études est important dans l'expérience académique. Nous l'avons précédemment écrit, les notes octroyées peuvent avoir une incidence sur la motivation des étudiants et leur choix de programme d'études. Selon Dalkir (2005), il est reconnu qu'il est impossible pour un expert de contenu de connaître l'ensemble de son domaine. Puisque la tâche de communication du rendement a une telle importance, les divers intervenants doivent avoir une compréhension commune des objectifs d'apprentissage fixés. La nature fondamentale des UA assure une interprétation commune de la matière à enseigner en plus d'une intention explicite des objectifs d'apprentissage visés. Bref, le modèle d'UA se rapproche d'une évaluation sommative idéale assurant à la fois cohérence, justesse et équité.

La communication du rendement [...] en ce qui a trait aux attentes du curriculum est une tâche extrêmement importante de la profession d'enseignant. Il est essentiel que la note communiquée soit valide et juste. Il est essentiel que nous, en tant que communauté professionnelle, faisons tout ce que nous pouvons pour assurer une plus grande uniformité dans l'évaluation et la notation des travaux [...] (MÉO, 2010 : 5-iv)

Enfin, une évaluation plus juste des apprentissages offrira un flux d'information indispensable et pertinente sur sa performance scolaire.

6.2.4. Le système de gestion des apprentissages

Une gestion de la connaissance requiert une bonne gestion des ressources humaines, toutefois ces ingénieurs de la connaissance nécessitent des outils. Nous devons entre autres développer ou nous doter d'outils informatiques qui : d'une part, permettraient de saisir et de stocker les connaissances; d'autre part simplifieraient l'échange et la communication

(EFPC, 2007). Dans l'actuel contexte organisationnel, le système de gestion des apprentissages (SGA) effectuera un rôle capital dans la gestion de la connaissance corporative.

The role will not focus on technology [...] but building a sustainable knowledge culture. It is the vision, strategy and the ability to facilitate human change that develop a knowledge-sharing culture. (Sallis et Jones, 2002 : 44)

Toute démarche de gestion de la connaissance doit être soutenue par une formalisation de règles et de standards selon Prax (2012). Le système de gestion des apprentissages (SGA) du Collège permet ce type de formalisation en éducation. Ce SGA offre entre autres à l'étudiant une véritable interactivité; favorise le développement de communautés d'apprentissage professionnel; introduit la réutilisation d'objets d'apprentissage; et facilite l'interaction sociale par l'utilisation de réseaux sociaux ainsi que des portails et portfolios numériques.

D'abord, les dispositifs de gestion du matériel didactique, d'évaluations et de rétroaction instantanée sont d'une importance capitale pour la bonne gestion de la connaissance tacite au Collège. Ces dispositifs permettront un gain de productivité mesurable dans l'Institution.

Educational institutions are very good at capturing what can be measured. Student, examination and other database knowledge is routinely collected in increasingly sophisticated information-management systems. [...] The big issue is how to lever the intangible assets to produce real benefits to students and create additional value. (Sallis et Jones, 2002 : 71)

Avec la même idée, Fayerman (2000 : 57) écrit qu'une bonne gestion des relations implique de meilleurs suivis et une meilleure compréhension des étudiants ainsi qu'une rapidité accrue à répondre à leurs attentes. Les mécanismes de suivi, de détection hâtive et de statistiques incorporées dans le SGA du Collège faciliteront le flux de connaissances entre les professeurs et les étudiants ainsi qu'entre la corporation et les professeurs. En supposant que tous les professeurs du Collège utilisent le SGA, l'information concernant chaque étudiant sera ainsi disponible en temps réel au Collège. Bref, le flux de données généré par le SGA devrait alors être considéré dans une plus grande perspective, celui de la gestion de la connaissance.

7. DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

7.1. Discussions

La mission, les stratégies, les objectifs et les processus du Collège doivent permettre l'échange de connaissances. La gestion du flux de connaissances est la responsabilité de tous les intervenants du Collège (Prax, 2012). Pour ce faire, le Collège doit ainsi progresser vers une gestion systématique de la connaissance en son sein. Le Collège devra identifier les axes prioritaires de gestion de l'information, analyser les politiques administrant l'Institution en plus de contextualiser le service éducatif dans une perspective mondiale (Petride, 2000). Selon Prax (2012), ce système de connaissances devra cohabiter avec « [...] les responsabilités opérationnelles et fonctionnelles exercées dans l'entreprise. » (Prax, 2012:100)

7.1.1. La structure organisationnelle

Leonard-Barton et Swap (1999, 2005) postulent que les institutions d'enseignement sont enthousiastes pour la gestion de la connaissance puisqu'elles sont continuellement en mode apprentissage en plus d'appliquer consciencieusement leur apprentissage dans leurs processus internes. De ce fait, ces auteurs (1999, 2005) écrivent que cette culture d'apprentissage est un facteur essentiel qui facilite l'implantation et la réussite de la gestion de la connaissance à l'intérieur des institutions scolaires.

Senge (2000, 2006) suggère des solutions pour les institutions scolaires désirantes à gérer leur capital de connaissances : adopter « *system thinking* » en intégrant diverses disciplines à l'intérieur d'un système cohérent de pratiques et de théories; encourager les employés à prendre leur propre destinée en main; créer une vision commune de la gestion de la connaissance; et simplifier l'apprentissage par équipe.

Institutional research is best positioned to take advantage of the opportunities of knowledge management and address its challenges. (Serban et Luan, 2002 : 3)

First, the college needed a central department to coordinate the design and development of the institution's decision support systems. [...] Second, the institutional research function has the

technical expertise to use data management and analytical tools effectively. Finally, and perhaps most important, the office is charged with defining the implications for college practice from all research studies and data analyses conducted on campus. (Pickett et Hamre, 2002: 44)

7.1.2. Les ressources humaines

Selon Prax (2012:10) « [...] l'entreprise est cliente de la démarche de gestion de la connaissance dont elle espère tirer des avantages stratégiques, mais *in fine* c'est le salarié lui-même qui détient la connaissance, celui qu'il faut motiver à créer, partager, capitaliser, échanger... et lui aussi attend un bénéfice de la démarche. »

Malgré qu'il est mentionné que nous n'analyserons pas l'effet des employés dans le présent projet d'intervention, ils s'avèrent d'une importance capitale pour la gestion efficace et efficiente de la connaissance. Le Bureau de la recherche institutionnelle peut jouer un rôle d'avant plan dans la formation permanente des employés du Collège. Par exemple, il est possible d'établir des processus et des dispositifs permettant aux enseignements d'avoir accès à des connaissances sur leurs étudiants. La formation est l'un des enjeux fondamentaux en gestion de la connaissance.

All too often, organizations see employees as lacking in strategic importance, or as largely expendable. In the quest for greater efficiency, managers too often give their focus to systems and structures. Managing knowledge means managing people, and doing this in a way that allows them to give their best. (Sallis et Jones, 2002 : 30)

Sans contredit, un système éducatif performant nécessite des employés connaissant, partageant et innovant (Sallis et Jones, 2002; Dalkir, 2005).

La corporation doit faire une meilleure gestion du réseau humain des connaissances par la création de communautés de collaboration. Dans le domaine de l'éducation, les communautés de collaboration prennent la forme de communauté d'apprentissage professionnelle (CAP). En analysant et partageant les stratégies, les CAP deviendront un catalyseur de la gestion de la connaissance pédagogique. D'une part, le recours à un choix judicieux de stratégies d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation permettra de répondre aux besoins de la clientèle étudiante. D'autre part, un leadership efficace permettra une coordination, un appui et dirigera le personnel enseignant dans la gestion de la

connaissance. Ainsi, une amélioration continue des facteurs de réussites des collégiens pourra ainsi être générée (MÉO, 2010). Les communautés d'apprentissage professionnelles demeurent un outil de gestion de la connaissance capitale en éducation selon Sallis et Jones (2002). « *Knowledge communities are probably one of the best practical means of developing and leveraging tacit knowledge [...]* » (Sallis et Jones, 2002 : 26). Bref, les communautés de collaboration (« *Knowledge communities* ») peu importe leurs formes, doivent permettre un flux perpétuel de la connaissance de l'organisation en plus « [...] de mettre l'Homme [au] cœur du dispositif. » (Prax, 2012 : 43)

Le Tableau 6.1 démontre sur une période de quatre ans, qu'en moyenne 62.99 % des sections de cours furent livrées par des professeurs à temps partiel ou à période limitée à La Cité collégiale. Une compréhension commune des UA pourra alors être plus facilement transférable entre agents. Entre autres, elle sera plus facile à apprendre pour des agents non familiers avec le matériel. Du même coup, l'utilisation d'une même UA s'uniformisera et leurs évaluations deviendront plus constantes au fil du temps. Conformément à ce principe, le passage des étudiants d'une année à une autre s'uniformisera progressivement.

7.1.3. Les ressources informatiques

Une gestion de la connaissance requiert une bonne gestion des ressources humaines, toutefois ces ingénieurs de la connaissance nécessitent des outils. Nous devons entre autres développer ou nous doter d'outils informatiques qui : d'une part, permettraient de saisir et de stocker les connaissances; d'autre part simplifieraient l'échange et la communication (EFPC, 2007). Dans l'actuel contexte organisationnel, le système de gestion des apprentissages (SGA) effectuera un rôle capital dans la gestion de la connaissance corporative.

The role will not focus on technology [...] but building a sustainable knowledge culture. It is the vision, strategy and the ability to facilitate human change that develop a knowledge-sharing culture. (Sallis et Jones, 2002 : 44)

Toute démarche de gestion de la connaissance doit être soutenue par une formalisation de règles et de standards selon Prax (2012). Le système de gestion des apprentissages (SGA)

du Collège permet ce type de formalisation en éducation. Ce SGA offre entre autres à l'étudiant une véritable interactivité; favorise le développement de communautés d'apprentissage professionnel; introduit la réutilisation d'objets d'apprentissage; facilite l'interaction sociale par l'utilisation de réseaux sociaux ainsi que des portails et portfolios numériques.

D'abord, les dispositifs de gestion du matériel didactique, d'évaluations et de rétroaction instantanée sont d'une importance capitale pour la bonne gestion de la connaissance éducative au Collège. Ces dispositifs permettront un gain de productivité mesurable dans l'Institution.

Educational institutions are very good at capturing what can be measured. Student, examination and other database knowledge is routinely collected in increasingly sophisticated information-management systems. [...] The big issue is how to lever the intangible assets to produce real benefits to students and create additional value. (Sallis et Jones, 2002 : 71)

Avec la même idée, Fayerman (2000 : 57) écrit qu'une bonne gestion des relations implique de meilleurs suivis et une meilleure compréhension des étudiants ainsi qu'une rapidité accrue à répondre à leurs attentes. Les mécanismes de suivi, de détection hâtive et de statistiques incorporées dans le SGA du Collège faciliteront le flux de connaissances du modèle d'UA. En supposant que tous les professeurs du Collège utilisent le SGA, l'information concernant chaque étudiant sera ainsi disponible en temps réel au Collège; particulièrement dans la nouvelle unité organisationnelle. Des mécanismes de détections hâtives pourront alors être produit par le Bureau de la recherche institution pour partager cette nouvelle connaissance explicite.

Le flux de données généré par le SGA sera considéré dans une plus grande perspective, celui de la gestion de la connaissance.

Bref, les ressources informatiques sont portées à jouer un rôle primordial dans l'implantation d'une culture de gestion de la connaissance au Collège.

7.1.4. Les ressources financières

Dans le monde moderne, plusieurs contraintes ne nous permettent pas d'appliquer la meilleure solution au problème. C'est généralement le cas pour la contrainte de la ressource financière. Dans un contexte de coupures budgétaires, les solutions retenues doivent être économiquement viable.

L'analyse de la première étape du cursus de Techniques des systèmes informatiques nous révèle notamment une économie financière d'au moins 26 448,63 \$ (Annexe III) par l'utilisation d'UA. La première étape de ce programme s'offre régulièrement à 4 reprises durant l'année académique, donc une économie financière totale de 105 794,54 \$. De plus, le Collège offre actuellement 95 programmes d'études selon le Tableau 5.1. En supposant que la même logique de calcul s'applique à tous les programmes d'études, une économie substantielle pourrait être envisagée par l'utilisation d'UA.

Tableau 7.1 — Économie associée au modèle par UO pour la première étape de Techniques des systèmes informatiques

	Valeur
Économie en nombre d'heures de l'étape du cursus	108,0 h / trimestre
Économie en nombre d'heures de livraison de l'étape du cursus	180,5h / trimestre
Économie en nombre d'heures de présentiel	284,5 h / trimestre
Gains estimés à la livraison de la 1 ^{re} étape du cursus	
<i>Utilisation des locaux</i>	613,87 \$
<i>Ressources humaines</i>	15 648,60 \$
<i>Reconnaitances des acquis</i>	10 186,63\$
Gain total	26 448,63 \$

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Comme mentionné précédemment, le gouvernement ontarien ne définit toutefois pas la notion de cours, ni la notion de durée des programmes d'études dans ses politiques – seule une référence d'heure existe. Il est alors important de mentionner que le Collège exige en moyenne 363 heures de formation pour une étape de programme d'études. En d'autres mots,

le gouvernement exige en moyenne 57¹⁶ heures-contacts de formation supplémentaire par étudiant pour obtenir l'équivalent temps complet (ÉTC). En plus, des facteurs de financement supplémentaire sont ajoutés aux étudiants à temps complet – ces mêmes facteurs ne sont pas appliqués aux étudiants à temps partiel. Il est alors avantageux de maximiser le nombre d'étudiants à temps complet; d'où l'importance des livraisons flexibles et du potentiel de rattrapage de crédits offerts par le modèle par UA.

Les deux prochains tableaux indiquent le nombre d'heures-contacts manquant aux étudiants à temps partiel pour satisfaire l'exigence d'études à temps complet au 1^{er} novembre. Le Tableau 7.2 indique qu'en moyenne 21 % des étudiants à temps partiel nécessitent moins d'un cours traditionnel pour être à temps complet. De même, le Tableau 7.3 indique qu'en moyenne 27 % des étudiants à temps partiel de la 1^{re} étape nécessitent moins d'un cours traditionnel pour être à temps complet. La création d'un modèle de rattrapage de crédits et d'une livraison flexible permettrait au Collège d'augmenter sa subvention de base tout en conservant le même nombre d'étudiants. Ceci aurait en plus l'avantage de permettre aux étudiants de diplômé plus rapidement. Le modèle par UA offre ses deux possibilités.

Tableau 7.2 — Heure-contact manquant aux étudiants à TP pour devenir à TC à La Cité collégiale

	Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Entre 1 et 10 heures	6	2,28	8	2,94	7	1,74	12	3,04
Entre 11 et 20 heures	17	6,46	10	3,68	31	7,71	10	2,53
Entre 21 et 30 heures	16	6,08	15	5,51	16	3,98	36	9,11
Entre 31 et 45 heures	20	7,60	22	8,09	27	6,72	29	7,34
Entre 46 et 90 heures	54	20,53	54	19,85	99	24,63	95	21,05
Plus de 90 heures	150	57,03	163	59,93	222	55,22	213	53,92
Total	263	100,00	272	100,00	402	100,00	395	100,00

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Tableau 7.3 — Heure-contact manquant aux étudiants de la 1^{re} étape à TP pour devenir à TC à La Cité collégiale

	Automne 2008	Automne 2009	Automne 2010	Automne 2011
--	--------------	--------------	--------------	--------------

¹⁶ 1 ÉTC = 840 heure-contacts annuel, alors 420 heure-contacts par trimestre: 420 - 363 = 57 heure-contacts

	Automne 2008		Automne 2009		Automne 2010		Automne 2011	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Entre 1 et 10 heures	5	4,07	7	6,09	6	3,59	7	3,93
Entre 11 et 20 heures	8	6,50	1	0,87	7	4,19	6	3,37
Entre 21 et 30 heures	10	8,13	13	11,30	8	4,79	25	14,04
Entre 31 et 45 heures	10	8,13	12	10,43	18	10,78	15	8,43
Entre 46 et 90 heures	25	20,33	26	22,61	54	32,34	48	26,97
Plus de 90 heures	65	52,85	56	48,70	74	44,31	77	43,26
Total	123	100,00	115	100,00	167	100,00	178	100,00

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

7.1.5. Différenciation concurrentielle

L'implantation du modèle par unité d'apprentissage procurerait à La Cité collégiale une différenciation concurrentielle. Il permettra entre autres de réutiliser les bonnes pratiques pédagogiques entre programmes d'études. « *Knowledge management is about connecting people to people and people to information to create competitive advantage.* » (Serban et Luan, 2002 : 1). Il permettra en plus d'augmenter l'individualisation de la formation. Un avantage indéniable dans un contexte de mondialisation.

7.1.6. L'impact sur la recherche éducationnelle

Le modèle d'UA offre un fort potentiel de recherche éducative. Le flux de connaissances produit par une bonne gestion du modèle permettra d'accroître la disponibilité d'informations pertinentes sur le système éducatif. Par exemple, la recherche sur les « étudiants de 1^{re} génération (ÉPG) » sera simplifiée en raison du lien intime entre les UA et les domaines de cognitions tels que Bloom : « Est-ce que cette catégorie d'étudiants a un taux de réussite similaire aux autres étudiants dans tous les niveaux de la taxinomie de Bloom? »

D'une part, les évaluations des UA servent de flux d'information à partir de l'environnement d'apprentissage. D'autre part, cette information sert ensuite de guide pour des actions concrètes du Collège. Les connaissances tacites sur l'interaction réciproque entre les professeurs et les étudiants, l'étudiant et le modèle pédagogique peuvent être mesurées et présagées; offrant ainsi une mesure de la performance du curriculum. De surcroit, des

analyses pointues sur la démographie étudiante seront maintenant possibles. La capacité à identifier les tendances d'apprentissage liées aux situations sociales économiques des étudiants permettra d'autant plus au Collège d'améliorer le système éducatif. Des statistiques permettront d'identifier des tendances; permettant ainsi à la corporation d'analyser en profondeur ses normes et processus. Cette forme collective de connaissances scientifiques sera certainement bénéfique pour l'amélioration de la qualité des programmes d'études du Collège. Bref, elle permettra au Collège d'améliorer son taux de diplômation au fil du temps.

7.1.7. L'impact d'efficacité et d'efficience

Le MFCU souligne dans son document « *Strengthening Ontario's Centers of Creativity, Innovation and Knowledge* »:

Technology-enabled learning can also promote inter-institutional collaboration, coordination, and more efficient use of resources through the sharing of course development and delivery services, ultimately learning to more choice for student, improved pathways for student mobility, and potential cost efficiencies for institution. (MFCU, 2012b : 19)

L'utilisation d'un modèle pédagogique par UA évite notamment de réinventer et répéter la matière d'un cours à l'autre. Les résultats d'apprentissage étant identifiés et organisés au niveau des unités, il est d'autant plus simple d'avoir un design pédagogique efficace et efficient. Ceci implique très probablement une réduction des heures assignées aux programmes d'études puisque la matière non nécessaire incluse à l'intérieur d'un cours traditionnel sera réduite à ces éléments essentiels.

Un modèle pédagogique permettra une efficience accrue dans le développement de programmes d'études par la réutilisation des UA dans diverses disciplines. En d'autres mots, l'utilisation d'UA permettra au Collège de réduire le nombre d'heures dans les programmes en réduisant la redondance dans les divers cours d'un programme d'études. Une gestion de la connaissance des UA permettra en plus la création de valeur en optimisation la réutilisation de matériel didactique.

L'utilisation combinée du modèle d'UA et du SGA du Collège permettrait en plus la détection hâtive des étudiants éprouvant des difficultés d'apprentissage.

Bref, le modèle pédagogique par unité d'apprentissage permettrait à l'organisation d'offrir un des meilleurs du système éducatif en plus du meilleur de chaque professeur.

7.2.6. L'impact sur le système d'appui financier

Il faut aussi considérer l'impact sur le système d'appui financier aux étudiants (ex. RAFÉO et autres systèmes de bourses privées). De quelle manière la charge de travail d'un étudiant à l'institution sera-t-elle calculée étant donné que la présente « culture » nécessite ce type de calcul? Quels seront les frais afférents, tels que les livres et frais de subsistance, nécessaires à la bonne progression de l'étudiant à l'intérieur d'un modèle d'UA. Encore plus fondamental, est-ce que ces frais afférents seront toujours nécessaires si nous adaptons le service éducatif à la réalité étudiante? Il est important de considérer qu'un même livre peut être utilisé dans plus d'un cours. Des aspects importants du milieu doivent encore être évalués pour une implantation sans pépins d'un modèle pédagogique par UA.

7.2. Recommandations

7.2.1. Bureau de la recherche institutionnelle

Le développement d'un Bureau de la recherche institutionnelle (RI) permettra de répondre à la demande croissante d'imputabilité publique. La clé d'une administration scolaire efficace et efficiente est l'habileté de son président et du vice-président à l'enseignement à répondre aux bonnes questions avec les bonnes données. Ce bureau permettra au Collège deux objectifs majeurs : d'une part, le bureau de la RI analysera les données internes sur des sujets tels que le développement de politiques et de normes, la gestion de l'admission et de l'inscription, la qualité des programmes, ainsi que la recherche sur les causes spécifiques de perte d'étudiants; et ainsi, prévenir le décrochage scolaire et augmenter le nombre de diplômés.

A research culture is one that purposefully reflects on its own practices by quantitatively and qualitatively studying them and then by creating and implementing alternative actions accordingly. (Petrides, 2000 : 78)

D'autre part, ce bureau effectuera l'étalonnage (« *benchmarking* ») avec d'autres institutions d'enseignement à l'international, transmettra les données aux agences gouvernementales et participera à des conférences sur l'éducation; rapportant ainsi un flux de connaissances externes au Collège.

At the core of the continuous learning system is an ecological approach to knowledge management. This ecological approach is not based on solving a particular problem per se. The purpose is to support a culture of research and inquiry that informs continuous improvement of an organization's mission and goals on an ongoing basis. (Petrides, 2000 : 73)

Les bureaux de la recherche institutionnelle sont une source d'information factuelle importante sur l'état de l'institution. Ils sont alors une source indéniable d'information pour la reddition de comptes aux agences gouvernementales (Petrides, 2000).

[...] institutional research offices are frequently at the front line of defense in response to accountability mandates, since they are most likely responsible for analysis, interpretation, and dissemination of student outcome data. (Petrides, 2000 : 76)

Dans la majorité des institutions postsecondaires, les bureaux de la recherche institutionnelle sont les gardiens des données de l'institution. De par leur nature, ils sont des superutilisateurs des bases de données corporatives, de systèmes analytiques et d'outils d'analyses statistiques. Ils sont en plus des chercheurs détenant de nombreuses recherches et d'études sur le système éducatif. Ils doivent alors être une partie prenante de la gestion du flux de connaissances dans l'Institution.

[...] because institutional research offices have traditionally been the main repository or nucleus of information in colleges and universities, they are likely to encounter a majority of the internal structures and procedures related to the flow of information in the organization. (Petrides, 2000 : 76)

Le bureau de la recherche institutionnelle du Collège devra avoir des objectifs très précis lors de son implantation. Il devra notamment permettre de systématiquement identifier, capturer et transférer la connaissance aux divers intervenants du Collège. (Serban et Luan,

2002 : 1). Pour ma part, je suggère d'abord de concentrer les efforts du bureau sur les aspects ci-dessous :

- L'évolution et l'amélioration du modèle d'unité d'apprentissage (ex. standardisation);
- Une participation active dans la gestion de la connaissance institutionnelle à l'aide des modèles classiques d'intégration des étudiants;
- L'évaluation de la mixité organisationnelle (ex. détermination hâtive des styles d'apprentissage des étudiants);
- La collecte et l'utilisation de meilleures pratiques pédagogiques par l'entremise d'études et de recherches;
- L'impact de l'écosystème d'apprentissage du Collège (ex. techno pédagogique)
- Le respect des processus d'affaire

7.2.2. Modèle pédagogique axé sur des unités d'apprentissage

Dans le but de créer un environnement d'apprentissage efficace et adaptable au contexte de mondialisation, la deuxième recommandation est d'instaurer un modèle pédagogique axé sur les unités d'apprentissage (UA). Les UA sont une unité fondamentale de l'apprentissage. En d'autres mots, elles ne peuvent plus être davantage réduites. Le morcellement d'un programme d'études en plus petites unités d'apprentissage (UA) représente une amélioration significative à l'actuel modèle pédagogique. Ce modèle permet de mettre l'accent sur la mesure de l'obtention des résultats d'apprentissage liés à la formation tout en mettant en place une structure permettant de créer des mécanismes de mobilité étudiante et de livraison sous diverses formes. En d'autres mots, ce modèle permet une approche plus personnalisée, flexible et transversale qui permettra aux étudiants de choisir leur propre parcours d'études collégiales tout en satisfaisant aux exigences ministérielles.

À ces unités d'apprentissage se greffera une approche holistique centrée sur le développement et l'accroissement des compétences liées à la métacognition des étudiants. L'étudiant sera ainsi reconnu comme le détenteur de son capital de connaissance, car La Cité collégiale favorisera son autonomie. L'expérience d'apprentissage sera personnalisée et motivante.

Il faut aussi mentionner que l'utilisation d'unités d'apprentissage donnera au Collège une capacité accrue pour répondre aux besoins des étudiants; répondant ainsi aux attentes du MFCU.

Ontario's colleges and universities will drive creativity, innovation, knowledge, and community engagement through teaching and research. They will put students first by providing the best possible learning experience for all qualified learners in an affordable and financially sustainable way, ensuring high quality, and globally competitive outcomes for students and Ontario's creative economy [...] (Murray, 2012)

Le modèle pédagogique par UA permettrait une mobilité accrue des étudiants par l'efficacité accrue du système de reconnaissance des acquis scolaire et non scolaire ainsi qu'un programme de reprises de crédits amélioré.

La transformation du modèle pédagogique par l'utilisation des unités d'apprentissage permettra possiblement une optimisation dans sa production. La performance de production réfère aux diplômés du Collège tandis que sa performance d'impact réfère à l'effet de ces derniers sur l'environnement. L'amélioration du processus de reconnaissances des acquis améliorera à elle seule la performance de production et d'impact du Collège. En augmentant la motivation des étudiants ceci augmentera en plus la performance de production du Collège¹⁷. Enfin, l'amélioration de la métacognition améliorera aussi la performance d'impact des diplômés sur le marché du travail.

De par la courte durée des UA, la variation des modes de livraison s'accéléra au Collège. La diversification des modes de livraisons ainsi accélérées permettra plus facilement au Collège d'offrir un service éducatif durant toute l'année. Par le fait même, ceci permettra aux collégiens de travailler tout en étudiant à leur propre rythme en plus d'être adaptés aux besoins d'une clientèle diversifiée.

¹⁷ À eux seuls, les étudiants « performants » satisferont les exigences de leur programme plus rapidement.

L'adoption du modèle par unité d'apprentissage permettra la réutilisation des savoirs et savoir-faire entre les différents programmes d'études du Collège; favorisant ainsi la gestion de la connaissance corporative. La réutilisation des meilleures pratiques est aussi un autre aspect important de la gestion de la connaissance. Du même coup, nous préviendrons la répétition d'erreurs passées et la reconception des pratiques déjà existantes d'un programme d'études à l'autre (Prax, 2012).

7.2.3. Système de gestion des apprentissages

Le système de gestion des apprentissages (SGA) du Collège permet la formalisation de règles et de standards en éducation. Le SGA devra servir de médium de transmission du flux de connaissances acquises du processus pédagogique, notamment en ce qui concerne: les mécanismes de suivi, de détections hâtives et de statistiques incorporés faciliteront le flux de connaissances généré du modèle pédagogique par UA.

Les dispositifs de gestion du matériel didactique, d'évaluations et de rétroaction instantanée sont d'une importance capitale pour la bonne gestion de la connaissance éducative au Collège. Ces dispositifs permettront un gain de productivité mesurable dans l'Institution.

Le flux de connaissances ainsi transmis du modèle pédagogique par UA au Bureau de la recherche institutionnelle offrira une nouvelle source de connaissances explicites.

8. CONCLUSION

Dans ce projet d'intervention, nous avons tenté de démontrer que ce type de projet est réalisable. Les résistances envisageables sont principalement d'ordre perceptuel, humain et politique : cette initiative est novatrice et implique un changement de paradigme considérable pour le Collège, mais il faut garder en perspective que ce changement aura un impact direct sur le service éducatif offert par le Collège. Ce projet devra alors obtenir l'aval des parties prenantes. Connaissant la dynamique associée à ce type de décision, les gestionnaires doivent s'assurer que cette gestion de la connaissance sera bien reçue par les intervenants du Collège. En cas contraire, il est raisonnable de penser que cette initiative échouera malgré les bénéfices escomptés et le net avantage de cette approche pour l'atteinte des objectifs du Collège.

Avec une meilleure offre de service éducatif, la Cité collégiale aura l'avantage concurrentiel de mieux encadrer ses étudiants, tout en offrant un cadre de gestion amélioré. Nous espérons aussi que ceci augmente le nombre de diplômés du Collège. Du même coup, ceci améliorera la réputation du Collège. Nous espérons finalement augmenter le taux de satisfaction des étudiants, de nos diplômés et du climat de travail.

D'un point de vue politique, ceci répond à la mission du Collège qui se veut un centre d'excellence pour le développement personnel de la collectivité franco-ontarienne. Le Collège se doit aussi d'aider les étudiants à réussir d'un point de vue éthico-social puisqu'il obtient entre autres des subventions gouvernementales pour la livraison du service éducatif. L'honorable Dwight Duncan (2012), ministre des Finances de l'Ontario, écrit dans son dernier budget qu'il concentre entre autres les efforts gouvernementaux sur l'éducation, les investissements stratégiques et le développement économique. Entre autres, plusieurs investissements furent effectués pour réduire les frais de scolarité des étudiants à compter de 2012-2013, « promouvoir l'entrepreneuriat et [...] assurer une place à l'Ontario sur les marchés mondiaux » (Duncan, 2012 : 34).

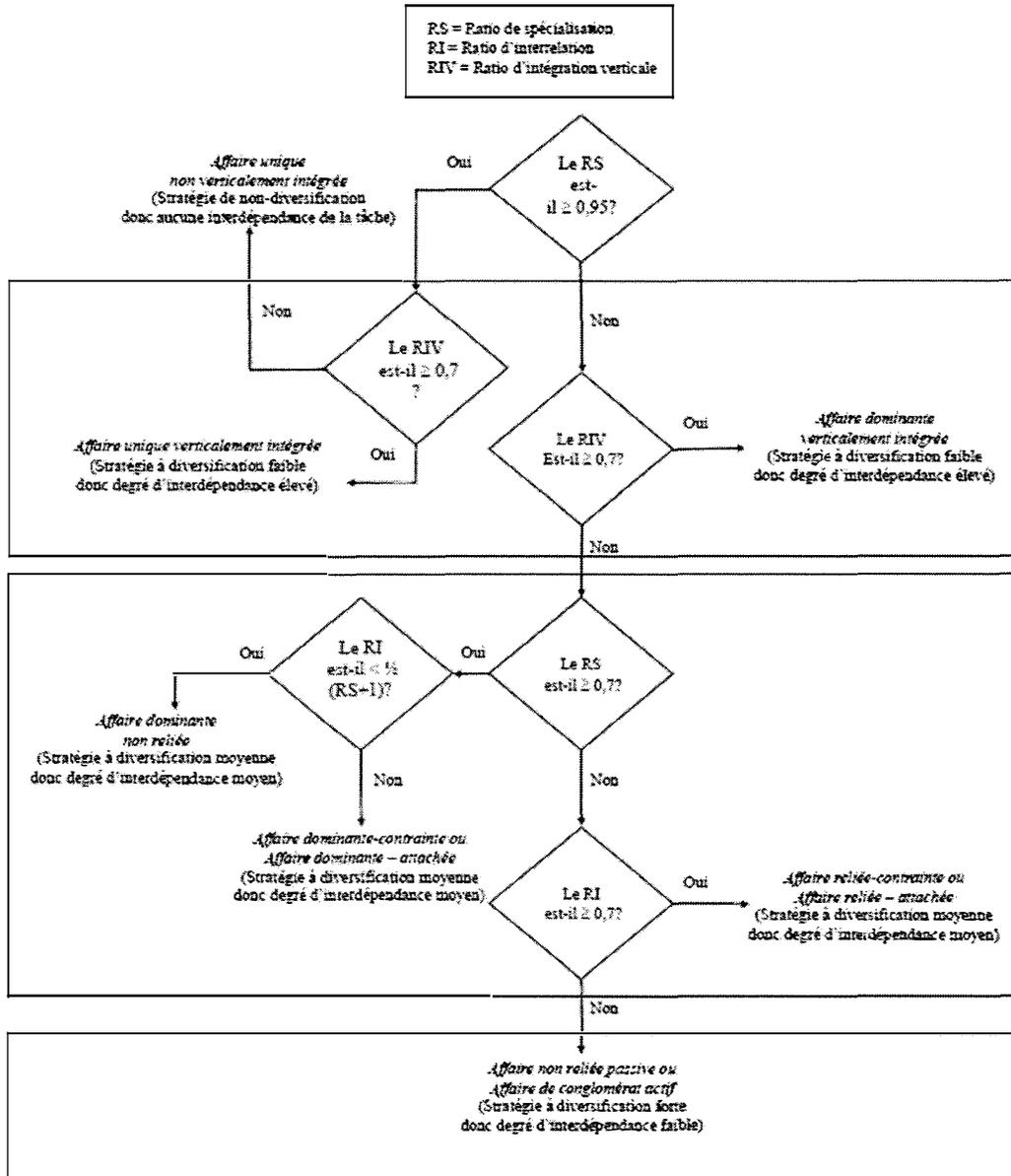
Les investissements dans l'éducation et la formation professionnelle jouent un rôle de premier plan pour préparer les travailleurs à occuper des emplois qui assureront la prospérité future dans une économie du savoir. Les Ontariennes et Ontariens qui possèdent des niveaux élevés de scolarité et de compétence ont de meilleures perspectives d'emploi, gagnent des salaires plus élevés et ne paient plus de taxes et d'impôts[...] (Duncan, 2012 : 9)

Bref, aucun besoin d'ajouter que c'est aussi la mission du Collège.

En améliorant la persévérance des étudiants, nous augmenterons le nombre d'étudiants inscrit au Collège tout en augmentant le taux de diplômation. Par le fait même, nous accroîtrons les revenus reliés aux frais de scolarité et à la subvention de base obtenue du gouvernement ontarien. En conclusion, l'amélioration de la persévérance scolaire est un bon choix d'investissement.

APPENDICE

Appendice A - Tableau d'analyse de l'interdépendance des activités de l'organisation



Appendice B - Bulletin scolaire des 7^e et 8^e années pour les conseils scolaires catholiques ontariens

Ontario MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION **Bulletin scolaire de l'élémentaire**

Étape 1 Étape 2 Date: _____

Niveau: _____ Année d'études: _____

Adresse: _____

Placement en septembre: _____ année

Habiletés d'apprentissage et habiletés de travail (E = Excitateur, T = Très bon, C = Satisfaisant, N = Amélioration nécessaire)

Langues étrangères

Mathématiques

Sciences et Technologie

Arts

Éducation physique

Éducation civique

Éducation religieuse

Points forts et prochaines étapes pour s'améliorer

MS16487 (2010-11) © Gouvernement de l'Ontario, 2010 7^e et 8^e années page 1 de 4

Élève: _____ NISQ: _____ Année d'études: _____

Matières	Étape 1		Étape 2		Points forts et prochaines étapes pour s'améliorer
	Note	Médiane	Note	Médiane	
Environnement religieux					<input type="checkbox"/> Actualisation linguistique en français <input type="checkbox"/> Programme d'appui aux nouveaux arrivants <input type="checkbox"/> Anglais pour débutants <input type="checkbox"/> Programme d'appui aux nouveaux arrivants <input type="checkbox"/> Programme d'appui aux nouveaux arrivants
Anglais					
Communication orale	<input type="checkbox"/> PEI				
Lecture	<input type="checkbox"/> PEI				
Écriture	<input type="checkbox"/> PEI				
Anglais <input type="checkbox"/> O					
Oral and Oral-Visual Communication	<input type="checkbox"/> PEI				
Reading and Interpretation	<input type="checkbox"/> PEI				
Writing and Representation	<input type="checkbox"/> PEI				
Langues autochtones <input type="checkbox"/> O					
Communication orale	<input type="checkbox"/> PEI				
Langues autochtones	<input type="checkbox"/> PEI				
Mathématiques					
Numération et sens du nombre	<input type="checkbox"/> PEI				
Mesure	<input type="checkbox"/> PEI				
Géométrie et sens de l'espace	<input type="checkbox"/> PEI				
Modélisation et algèbre	<input type="checkbox"/> PEI				
Statistique	<input type="checkbox"/> PEI				
Problèmes des données et probabilité	<input type="checkbox"/> PEI				
Sciences et Technologie					
Sciences vivantes, Matière et énergie, Structures et mécanismes, Systèmes de la Terre et du Espace	<input type="checkbox"/> PEI				

MS16487 (2010-11) © Gouvernement de l'Ontario, 2010 7^e et 8^e années page 2 de 4

Élève: _____ NISQ: _____ Année d'études: _____

Matières	Étape 1		Étape 2		Points forts et prochaines étapes pour s'améliorer
	Note	Médiane	Note	Médiane	
Langues	<input type="checkbox"/> PEI				<input type="checkbox"/> Programme d'appui aux nouveaux arrivants - initiation à la société canadienne
Géographie	<input type="checkbox"/> PEI				
Chimie, physique et santé					
Éducation physique	<input type="checkbox"/> PEI				
Vie active	<input type="checkbox"/> PEI				
Arts					
Art dramatique	<input type="checkbox"/> PEI				
Art visuel	<input type="checkbox"/> PEI				
Arts musicaux	<input type="checkbox"/> PEI				
Musique	<input type="checkbox"/> PEI				

MS16487 (2010-11) © Gouvernement de l'Ontario, 2010 7^e et 8^e années page 3 de 4

Élève: _____ NISQ: _____ Année d'études: _____

Notes

Substitutions des attentes (des connaissances préconçues)

80 - 100 : L'élève démontre les connaissances et les habiletés prescrites avec beaucoup d'efficacité. Son rendement est supérieur à la norme provinciale. (Niveau 4)

70 - 79 : L'élève démontre ses connaissances et les habiletés prescrites avec efficacité. Son rendement correspond à la norme provinciale. (Niveau 3)

60 - 69 : L'élève démontre ses connaissances et les habiletés prescrites avec une certaine efficacité. Son rendement se situe au-dessus de la norme provinciale. (Niveau 2)

50 - 59 : L'élève démontre ses connaissances et les habiletés prescrites avec une efficacité limitée. Son rendement est très inférieur à la norme provinciale. (Niveau 1)

R : L'élève ne démontre pas ses connaissances et les habiletés prescrites. Un programme intensif de remédiation est requis.

0 : Données insuffisantes pour déterminer une note.

ALF - Programme d'actualisation linguistique en français: les attentes et les contenus d'apprentissage qui composent le programme de français de l'élève sont très du programme-cadre ALF.

PANA - Programme d'appui aux nouveaux arrivants: les attentes et les contenus d'apprentissage qui composent le programme de l'élève sont très du programme-cadre PANA.

PEI - Programme d'évaluation individuelle.

APB - Programme d'anglais pour débutants: les attentes et les contenus d'apprentissage qui composent le programme d'anglais de l'élève sont très du programme-cadre Anglais pour débutants.

S.O. - Pas d'enseignement dans cette matière durant.

Médiane - La médiane est la note en dessous ou au-dessus de laquelle cinquante pour cent (50 %) des élèves de l'année d'études se situent.

Les parents, la tutrice ou le tuteur ainsi que l'élève sont priés de conserver ce bulletin pour pouvoir s'y référer plus tard. L'original ou une copie conforme, à dévotion au Directeur scolaire de l'Ontario et sera conservé pendant cinq ans après le départ de l'élève de l'école.

Signature du tuteur: _____ Signature de la tutrice: _____

MS16487 (2010-11) © Gouvernement de l'Ontario, 2010 7^e et 8^e années page 4 de 4

Bulletin scolaire de l'élémentaire (à remplir par le tuteur, parent ou responsable de l'élève à son arrivée)

Élève: _____ Année d'études: _____ NISQ: _____

Commentaires de l'élève

Ma meilleure réussite est: _____

Mon objectif d'apprentissage personnel est: _____

Signature de l'élève: _____

MS16487 (2010-11) © Gouvernement de l'Ontario, 2010 7^e et 8^e années page 5 de 4

Bulletin scolaire de l'élémentaire (à remplir, signer et retourner au titulaire de votre enfant)

Élève: _____ Année d'études: _____ NISQ: _____

Commentaires des parents, tutrices ou tuteurs

Mon enfant s'acquitte le mieux de: _____

Je vais appuyer mon enfant en: _____

Je suis conscient(e) de ce bulletin. Non (en caractères d'imprimerie)

J'ai une copie de ce bulletin. Signatures des parents, de la tutrice ou du tuteur

Signature (nom): _____ Téléphone (date): _____

MS16487 (2010-11) © Gouvernement de l'Ontario, 2010 7^e et 8^e années page 6 de 4

Appendice C - Analyse financière du modèle par Unité d'apprentissage pour la première étape du programme de Techniques des systèmes informatiques (une livraison du cursus)

Hypothèses:

1. Les RAC ont une priorité équivalente dans les cours; ils sont donc enseignés avec la même durée
2. Le programme de Techniques des systèmes informatiques possède un design pédagogique
3. Une salle de classe typique à 1000 pied²
4. La première étape du curriculum ne sera livrée une seule fois. En d'autres mots, nous aurons davantage de gain en efficacité en livrant plus d'une fois la même étape de ce programme d'études.
5. Le taux horaire d'un professeur à temps partiel est de 55 \$ / heure.
6. Une cohorte de 25 étudiants à la première étape du programme.
7. La première étape du programme sert de normalisation entre les étudiants moins performants et ceux performants, alors il existe un fort potentiel de reconnaissances des acquis.

Tableau 8.1 — Ventilation annuelle des coûts des locaux au 25 mars 2011-2012

	Coût annuel / pied carré (\$)	Coût mensuel / pied carré (\$)
Utilitaires (électricité, eau, gaz)	2,530	0,2108
Sécurité	1,180	0,0983
Entretien ménager	1,520	0,1267
Réparations	2,790	0,2325
Frais administratif du secteur des Ressources physiques incluant la planification des espaces	0,580	0,0483
Entretien extérieur (déneigement, entretien paysager)	0,300	0,0250
Total	8,900	0,7417

Source : Directeur des ressources physiques

Tableau 8.2 — Comparatif de livraison entre le modèle traditionnel et celui par UA

	Modèle traditionnel	Modèle UA				Total
		RDA	Livraison restante			
			Présentiel	Internet	Sous-total	
#RAC ou #UA	67	8	25	17	42	50
Heure-RAC ou Heure-UA	420,0	72,5	135,5	104,0	239,5	312,0

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

Tableau 8.3 — Économie associée au modèle par UO pour la première étape de Techniques des systèmes informatiques

	Valeur
Économie en nombre d'heure de l'étape du cursus	108,0 h / trimestre
Économie en nombre d'heure de livraison de l'étape du cursus	180,5h / trimestre
Économie en nombre d'heure de présentiel	284,5 h / trimestre
Utilisation des locaux	
Économie en nombre d'heure de livraison en salle de classe	284,5 h/trimestre
Nombre de locaux @ 825 h d'utilisation / trimestre	0,34 locaux
Nombre de pied ² @ 600 pied ² /locaux	206,92 pied ²
Économie d'opération des locaux @ 0,7417 \$ / pied ² -mois	153,47 \$ / mois
Trimestre typique de 15 semaines contient 4 mois	613,87 \$
Sous-total - Utilisation de locaux	613,87 \$
Ressources humaines	
Économie en Ressources humaines @ 55 \$ / heure	15 648,60 \$
Reconnaisances des acquis	
Nombre d'heure de RDA	72,5 h
Heure-contact @ 25 étudiants	1 812,5 heure-contact
Équivalent temps complet @ 840 heure-contact / ÉTC	2,16 ÉTC
Revenu de la RDA @ 4350 \$ / ÉTC	9 386,16 \$
Nombre d'inscription RDA @ 25 étudiants	200 inscriptions
Frais administratif @ 31,50 \$ / inscription	6 300,00 \$
Nombre d'heure de correction @ 0,50 h / inscription	100 heures
Coût en ressources humaines pour correction @ 55 \$ / heure	5 500,00\$
Sous-total - Reconnaissance des acquis	10 186,16 \$
Total des gains	26 448,63\$

Source : Système d'information scolaire, statistiques produites par Stéphane Côté

RÉFÉRENCES

AMES, CAROLE ET JENNIFER ARCHER (1988). « Achievement goals in the classroom: Student learning strategies and motivation processes », *Journal of Educational Psychology*, vol. 80, n°3, p. 260-267.

ANISMAN, H. ET K. MATHESON (2002). *Issues affecting student well-being and academic retention*, Rapport présenté à Carleton University Committee on Retention, Ottawa, Université de Carleton.

APA (1997). «Learner-centered psychological principales : A framework for School Reform & Redesign », *American Psychological Association* [en ligne]. <<http://www.apa.org/ed/governance/bea/learner-centered.pdf>> (Réf. 17 octobre 2012)

APQC (2011). *Le grand dictionnaire terminologique* [en ligne], Huston, American Productivity and Quality Center. < <http://www.apqc.org/>>

ARGYRIS, CHRIS ET DONALD A. SCHÖN (1978). *Organizational learning, a theory of action perspective*, Boston, Addison Wesley, 356 p.

BANDURA, ALBERT (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*, New York, Freeman.

BANDURA, ALBERT (1991). « Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms », dans *Nebraska Symposium on Motivation*, R.A. Dienstbier (dir.), (1990), *University of Nebraska Press*, Nebraska, États-Unis, vol. 38, n°1, p. 69-164.

BANDURA, ALBERT (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

BARNABÉ, CLERMONT (1994). « La théorie des caractéristiques des emplois de Hackman et Oldman: une recension des écrits », *McGill Journal of Education*, Québec, vol. 29, n°3.

BARRETTE, JACQUES ET JOCELYN BÉRARD (2000). « Gestion de la performance : lier la stratégie aux opérations », *Gestion. Revue internationale de gestion*, vol. 25, n°1, p. 12-19.

BARRETTE, MICHEL (1987). « Contrôles politiques et juridiques de l'administration », dans James I. Gow, Michel Barrette, Stéphane Dion et Michel Fortmann (collectif), *Introduction à l'administration publique: une approche politique*. Boucherville, Gaëtan Morin, p. 220-249

BEAN, JOHN P. (1985). « Interaction Effects Based on Class Level in an Explanatory Model of College Student Dropout Syndrome », *American Education Research Journal*, vol. 22, n°1, p. 35-64.

BEDEIAN, ARTHUR G. ET RAYMOND F. ZAMMUTO (1991). *Organizations : Theory and design*, Chicago, Dryden Press.

BENJAMIN, BLOOM S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives : The Classification of Educational Goals* », New York, Longman Group.

BIS (1998). *Our Competitive Future: Building the Knowledge-Driven Economy* [en ligne], Royaume-Uni, Gouvernement du Royaume-Unis, Department for Business Innovation & Skills. <<http://www.bis.gov.uk/comp/competitive/main.htm>> (Réf. 17 octobre 2012)

BM (1998). *Rapport sur le développement dans le monde 1998 - Le savoir au service du développement* [en ligne], Banque Mondiale. <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2007/05/08/000020953_20070508145853/Rendered/PDF/184450FRENCH0W18213140991001PUBLIC1.pdf> (Réf. 17 octobre 2012)

BOULTER, LYN T. (2002). « Self-concept as a predictor of college freshman academic adjustment », *College Student Journal*, vol. 36, n°2, p. 234-247.

BREWIN, CHRIS R., ADRIAN FURNHAM ET MARK HOWES (1989). « Demographic and psychological determinants of homesickness and confiding among students », *Journal of Psychology*, vol. 80, n°4, p. 467-477.

BURNS, TOM ET G.M. STALKER (1964). *The Management of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, 269 p.

CARROLL, JOHN. B. (1989). « The Carroll model: A 25-year retrospective and prospective view. », *Educational Researcher*, vol. 18, n°1, p. 26-31.

CARROLL, JOHN. B. (1965). « School learning over the long haul », dans *Learning and the educational process*, J. D. Krumboltz (dir), 1^{re} Édition, Chicago, État-Unis, p. 249-269.

CARROLL, JOHN. B. (1963). « A model of school learning », *Teachers College Record*, vol. 64, p. 723-733.

CLOUTIER, LINDA (2012). « La "petite histoire" du taux d'obtention du diplôme et de la persévérance », discours prononcé dans le cadre d'une rencontre avec le personnel de La Cité collégiale, Ottawa, 28 mars 2012, organisé par Lise Bourgeois dans le cadre de la rencontre institutionnelle.

COVINGSTON, MARTIN V. (1992). *Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform*, 1^{re} Édition, Cambridge, Cambridge University Press, 364 p.

DALKIR, KIMIZ (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice*, 1^{re} Édition, Burlington, Elsevier Butterworth Heinemann, 368 p.

DAVENPORT, THOMAS H. ET LAURANCE PRUSAK (1997). *Information Ecology : Mastering the information and Knowledge Environment*, 1^{re} Édition, New York, Oxford University Press, 272 p.

DELONG, DAVID W. (2004). *Knowledge Management in Theory and Practice*, 1^{re} Édition, Oxford, Oxford University Press, 272 p.

DIETSCHÉ, PETER (2007). « Why Students Leave. », discours prononcé dans le cadre *A présentation à l'International Conference on Student Retention*, Retention 2007, 22 au 24 mai 2007, États-Unis.

DIPLÔME (2011). « Plus d'étudiants... Plus de diplômés », discours prononcé dans le cadre d'une rencontre avec le personnel de La Cité collégiale, Ottawa, 21 novembre 2011, organisé par Lise Bourgeois dans le cadre de la rencontre institutionnelle.

DONALDSON, LEX (2001). *The Contingency Theory of Organization*, Londres, Sage Publications, 344 p.

DOUGHERTY, DEBORAH (1992). « Interpretive Barriers to Successful Product Innovations in Large Firms », *Organization Science*, vol. 3, n°2, p. 179-202.

DRAFT, RICHARD L. (1997). *Essentials of Organization Theory and Design*, Tennessee, South-Western Publisher, 379 p.

DUNCAN, DWIGHT (2012). *Budget de l'Ontario – Des mesures décisives pour l'Ontario*, Ontario, Ministère des Finances de l'Ontario, 332 p.

ECCLES, J. S. (1983). « Expectancies, values, and academic behaviors », dans *Achievement and achievement motivation*, Janet Taylor Spence (dir), *W.H. Freeman & Co Ltd*, Californie, États-Unis, p. 75-146.

EFPC (2007). « À la recherche du savoir perdu : guide pratique de gestion de la mémoire organisationnelle », École de la fonction publique du Canada, Gouvernement du Canada, Canada.

ELKINS, S.A., J.M. BRAXTON ET G. W. JAMES (2000). « Tinto's seperation stage and its influence on first-semester college student persistence », *Research in Higher Education*, vol. 41, n°2, p. 251-268.

ESSA (2012). *afredessa.com* [en ligne], AlfredEssa.com. < <http://alfredessa.com/>> (Réf. 17 octobre 2012)

FAYERMAN, MICHAEL (2000). *Customer Relationship Management* [en ligne], Educause Quarterly, n°4. < <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0044.pdf> > (Réf. du 17 octobre 2012).

FINNIE, ROSS, STEPHEN CHILDS & THERESA HANQING QIU (2012). *Persévérance aux études postsecondaires : Nouvelles données pour l'Ontario*, rapport de recherche, Toronto, Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur (HEQCO).

FISHER, SHIRLEY, KEITH MURRAY ET NORMAN A. FRAZER (1985). « Homesickness health and efficiency in first year students. » *Journal of Environmental Psychology*, vol. 5, n°2, p. 181-195.

FORGET, ANDRÉ (2011). *Structure des organisations – L'élaboration d'un cadre conceptuel en design organisationnel*, Notes de cours ENP7322 - Module 1, Montréal, École nationale d'administration publique.

FORGET, ANDRÉ (2011b). *Structure des organisations – L'élaboration d'un cadre conceptuel en design organisationnel*, Notes de cours ENP7322 - Module 2, Montréal, École nationale d'administration publique.

FORGET, ANDRÉ (2011c). *Structure des organisations – La méthode de design organisationnel*, Notes de cours ENP7322 - Module 5, Montréal, École nationale d'administration publique.

FORGET, ANDRÉ (2011d). *Structure des organisations – Le contexte général*, Notes de cours ENP7322 - Module 3, Montréal, École nationale d'administration publique.

FORGET, ANDRÉ (2011e). *Structure des organisations – Le contexte particulier*, Notes de cours ENP7322 - Module 4, Montréal, École nationale d'administration publique.

FORGET, ANDRÉ (2011f). *Structure des organisations – La spécialisation organisationnelle des postes de travail* », Notes de cours ENP7322 - Module 8, Montréal, École nationale d'administration publique.

FORGET, ANDRÉ (2011g). *Structure des organisations – La formalisation*, Notes de cours - Module 9, Montréal, École nationale d'administration publique.

GAUTHIER, BENOÎT (2008). *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*, 5^e Édition, Québec, Presse de l'Université du Québec, 767 p.

GOLDMAN, CRISTIN S. ET EUGENE H. WONG (1997). « Stress and the college student. », *Education*, vol. 117, n°4, p. 604-609.

GRAHAM, SANDRA ET SHARI GOLAN (1991). « Motivational influences on cognition: Task involvement, ego involvement, and depth of information processing », *Journal of Educational Psychology*, vol. 83, n°2, p. 187-194.

GRAYSON, J. PAUL ET KYLE GRAYSON (2003). « Les recherches sur le maintien et la diminution des effectifs étudiants », Sherbrook, *Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire*, Collection de recherche du millénaire, n°6.

HACKMAN, J. RICHARD ET GREG R. OLDMAN (1980). *Work redesign*, 1^{re} Édition, New Jersey, Pearson Education FT Press, 330 p.

HACKMAN, J. RICHARD ET GREG R. OLDMAN (1976). « Motivation through the design of work: test of a theory », *Organizational Behavior and Human Performance*, vol. 16, n°6, p. 250-279.

HARTER, S. ET CONNELL J.P. (1984). « A comparison of children's achievement and related self-perceptions of competence, control, and motivational orientation », dans *Advances in motivational orientation*, John G. Nicholls (dir), *JAI Press*, Greenwich, Angleterre, vol. 3, p. 219-250.

HATCH, MARY JO (2000). *Théorie des organisations – De l'intérêt de perspectives multiples*, Paris, De Boeck Université, 341 p.

HOLDAWAY, E. A. & K. R. KELLOWAY (1987). « First year at university: Perceptions and experiences of students. », *The Canadian Journal of Higher Education*, XVII-I, p. 47-60.

HOUGHTON, JOHN ET PETER SHEEHAN (2000). *A primer on the Knowledge Economy* [en ligne], Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University, Canada. < <http://www.cfses.com/documents/knowledgeeconprimer.pdf> > (Réf. du 16 octobre 2012).

HUMBER (2010). *Freshman Integration and Tracking (FIT) System* [en ligne], Humber College. < <http://fit-system.humber.ca/concept1.html> > (Réf. 13 mai 2011)

IFETS (2012). *How Concept-mapping Perception Navigates Student Knowledge Transfer Performance* [en ligne], Canada, International Forum of Education Technology & Society, Athabasca University. < http://www.ifets.info/journals/15_1/10.pdf > (Réf. du 9 août 2012)

ISTE (2012). *Penetrating the Fog - Analytics in Learning and Education* [en ligne], International Society for Technology in Education. < <http://www.iste.org/welcome.aspx> > (Réf. du 25 août 2012)

JAGACINSKI, CAROLYN M. ET JOHN G. NICHOLLS (1984). « Conceptions of ability and related affects in task involvement and ego involvement », *Journal of Educational Psychology*, vol. 76, n°5, p. 909-919.

JONASSEN, DAVID H., KYLE L. PECK ET BRENT G. WILSON (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*, 1^{re} Édition, New Jersey, Prentice Hall, 234 p.

JUNOR, SEAN ET ALEX USHER (2008). *Student Mobility & Credit Transfer – A National and Global Survey* [en ligne], Educational Policy Institute. < <http://www.educationalpolicy.org/publications/pubpdf/credit.pdf> > (Réf. du 28 décembre 2012)

KIDWELL, JILLINDA J., KAREN M. VANDER LINDE ET SANDRA L. JOHNSON (2000). *Applying Corporate Knowledge Management Practices in Higher Education* [en ligne], Educause Quarterly, n°4. < <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0044.pdf> > (Réf. du 17 octobre 2012).

LEGENDRE, RENALD (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*, 3^e édition, Montréal, Guérin, 1554 p.

LEGENDRE, RENALD (1983). *Éducation totale*, Montréal, Les Éditions Ville-Marie inc., 413pp.

LONG, PHIL ET GEORGE SIEMENS (2012). *Penetrating the Fog - Analytics in Learning and Education* [en ligne], Educause. <<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM1151.pdf>> (Réf. du 9 août 2012).

LCC (2012A). *Renforcer les centres de créativité, d'innovation et de savoir en Ontario* [en ligne], Ottawa, La Cité collégiale. < http://www.lacitec.on.ca/documents/39427/362766/Mandat_LCC_version_Fra.PDF> (Réf. du 26 novembre 2012).

LCC (2012B). *États financiers consolidés de Le Collège d'arts appliqués et de technologie La Cité collégiale* [en ligne], Ottawa, La Cité collégiale. <http://www.lacitec.on.ca/documents/39427/169477/%C3%89tats_financiers_+consolid%C3%A9s_de_La_Cit%C3%A9_coll%C3%A9giale.pdf> (Réf. du 26 novembre 2012).

LCC (2012C). *Planification annuelle de l'accessibilité 2012* [en ligne], Ottawa, La Cité collégiale. < http://www.lacitec.on.ca/documents/39427/362766/Mandat_LCC_version_Fra.PDF> (Réf. du 26 novembre 2012).

LCC (2012D). *Présidence de La Cité collégiale* [en ligne], Ottawa, La Cité collégiale. < <http://www.lacitec.on.ca/presidence.htm>> (Réf. du 26 novembre 2012).

LCC (2012E). *Renforcer les centres de créativité, d'innovation et de savoir en Ontario : Vision de La Cité collégiale – Énoncé de mandat proposé, principaux résultats visés et initiatives prioritaires* [en ligne], Ottawa, La Cité collégiale. < <http://www.lacitec.on.ca/presidence.htm>> (Réf. du 26 novembre 2012).

LCC (2011). *Le plus important Collège de l'Ontario français*, Plan d'affaires 2011-2012, La Cité collégiale, Ottawa, Canada.

LCC (2011B). *Planification stratégique 2008-2013* [en ligne], Ottawa, La Cité collégiale. <http://www.lacitec.on.ca/macite2013/pdf/plan_strategique_f.pdf> (Réf. du 5 novembre 2007).

LCC (2011C). *Appui à la réussite - La Cité collégiale* [en ligne], Ottawa, La Cité collégiale. <<http://www.lacitec.on.ca/services/appui-reussite.htm>> (Réf. du 5 juin 2011).

LCC (2011D). *Services généraux - La Cité collégiale* [en ligne], Ottawa, La Cité collégiale. <<http://www.lacitec.on.ca/services/generaux.htm>> (Réf. du 5 juin 2011).

LEONARD-BARTON, DOROTHY ET WALTER C. SWAP (2005). *When Sparks Fly : Harnessing the Power of Group Creativity*. 1^{re} Édition, Boston, Harvard Business Press, 242 p.

LEONARD-BARTON, DOROTHY ET WALTER C. SWAP (1999). *When Sparks Fly : Igniting Creativity in Groups*, 1^{re} Édition, Boston, Harvard Business Press, 242 p.

LGDT (2011). *Le grand dictionnaire terminologique* [en ligne], Canada, Office québécois de la langue française. <http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index800_1.asp> (Réf. 12 octobre 2011)

MADHAVAN, RAVINDRANATH ET GROVER, RAJIV (1996). « From Embedded Knowledge to Embodied Knowledge : New Product Development as Knowledge Management ». *Institute for the Study of Business Markets, The Pennsylvania State University*, Pensylvanie, États-Unis, 44 p.

MAUTONE, PATRICIA D. ET RICHARD E. MAYER (2001). « Signaling as a cognitive guide in multimedia learning », *Journal of Educational Psychology*, vol. 93, n°2, p. 377-389.

MAYER, RICHARD E. ET PAUL CHANDLER (2001). « When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages? », *Journal of Educational Psychology*, vol. 93, n°2, p. 390-397.

MAYER, RICHARD E., SHERRY FENNELL, LINDSAY FARMER ET JULIE CAMPBELL (2004). « A personalization effect in multimedia learning: Students learn better when works are in conversational style rather than formal style », *Journal of Educational Psychology*, vol. 96, n°2, p. 389-395.

MAZOUZ, BACHIR ET JEAN LECLERC (2008). *La gestion intégrée par résultats - Concevoir et gérer autrement la performance dans l'administration publique*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 439 p.

MÉO (2010). *Faire croître le succès – Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario*, Ministère de l'Éducation de l'Ontario, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 184 p.

MÉFO (1999). *Les écoles secondaires de l'Ontario de la 9e à la 12e année : Préparation au diplôme d'études secondaires de l'Ontario*, Ministère de l'Éducation et de la Formation de l'Ontario, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, Canada, 87 p.

MFCU (2012A). *Plan axé sur les résultats 2011-2012* [en ligne], Canada, Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario, Gouvernement de l'Ontario. <http://www.tcu.gov.on.ca/fre/about/annualreport/1112/2012RbP_Fre.pdf> (Réf. du 28 novembre 2012).

MFCU (2012B). *Plan axé sur les résultats 2010-2011* [en ligne], Canada, Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario, Gouvernement de l'Ontario. <<http://www.tcu.gov.on.ca/fre/about/annualreport/>> (Réf. du 4 juin 2011).

MFCU (2012C). *Strengthening Ontario's Centers of Creativity, Innovation and Knowledge*, Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 24 p.

MFCU (2011A). *La priorité aux étudiants : Le plan de l'Ontario pour l'éducation postsecondaire* [en ligne], Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario, Gouvernement de l'Ontario. <http://www.tcu.gov.on.ca/fre/postsecondary/backgroundunder_may.html> (Réf. du 4 juin 2011).

MFCU (2011B). *Plan axé sur les résultats 2010-2011* [en ligne], Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario, Gouvernement de l'Ontario. <<http://www.tcu.gov.on.ca/fre/about/annualreport/>> (Réf. du 4 juin 2011).

MFCU (2010). *Directive exécutoire du ministère – Politique d'encadrement relative aux collèges d'arts appliqués et de technologie : 2.0 Finances et administration – Droits de scolarité et droits accessoires*, Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario.

MFO (2012). *Commission de réforme des services publics de l'Ontario - Des services publics pour la population ontarienne : Cap sur la viabilité et l'excellence* [en ligne], Ministère des finances de l'Ontario, Gouvernement de l'Ontario. <<http://www.fin.gov.on.ca/fr/reformcommission/chapters/report.pdf>> (Réf. du 22 avril 2012).

MINTZBERG, HENRY (2010). *Structure et dynamique des organisations*, Paris, Eyrolles Édition d'organisation, 434 p.

MORENO, ROXANA ET RICHARD E. MAYER (2000). « Engaging students in active learning: The case for personalized multimedia messages », *Journal of Educational Psychology*, vol. 92, n°4, p. 724-733.

MURRAY, GLEN (2012). *Strengthening Ontario's Centres of Creativity, Innovation and Knowledge*, Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 24 p.

NONAKA, IKUJIRO, GEORG VON KROGH ET KAZUO ICHIJO (2003). *Enabling Knowledge Creation : How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation*, Reprint Édition, New York, Oxford University Press, 304 p.

NONAKA, IKUJIRO ET HIROTAKA TAKEUCHI (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, 1^{re} Édition, New York, Oxford University Press, 304 p.

OCDE (2012). *OECD Programme for International Student Assessment (PISA)* [en ligne], Organisation de coopération et de développement économique < <http://www.oecd.org/pisa/> > (Réf. du 25 août 2012).

ORAZEM, VICKI NOEL (2000). *Understanding why they stay and why they leave: A grounded theory*, Université du Missouri, 336 p.

PERROW, CHARLES (1967). « A framework for comparative organizational analysis », *American Sociological Review*, vol. 32, n°2, p. 15.

PETRIDES, LISA A. (2002). « Organizational Learning and the Case for Knowledge-Based System », dans *Knowledge Management : Building a Competitive Advantage in Higher Education*, J. Fredericks Volkwein (dir.), Jossey-Bass, San Francisco, États-Unis.

PICKETT, RICHARD A. ET WILLIAM B. HAMRE (2002). « Building Portals for Higher Education », dans *Knowledge Management : Building a Competitive Advantage in Higher Education*, J. Fredericks Volkwein (dir.), Jossey-Bass, San Francisco, États-Unis.

PRAX, JEAN-YVES. (2012). *Le Manuel du Knowledge Management - Mettre en réseau les hommes et les savoirs pour créer de la valeur* », 3^e Édition, Paris, Dunod, 514 p.

P21 (2012). *Penetrating the Fog - Analytics in Learning and Education* [en ligne], Partnership for 21st Century skills. < <http://www.p21.org/> > (Réf. du 25 août 2012).

P21 (2012B). *Framework for 21st century learning* [en ligne], Partnership for 21st Century skills. < <http://www.p21.org/overview/skills-framework> > (Réf. du 25 août 2012).

P21 (2012c). *MILE Guide & Self Assessment* [en ligne], Partnership for 21st Century skills. <<http://www.p21.org/tools-and-resources/online-tools/800>> (Réf. du 25 août 2012).

RAYMOND, LYSANNE, ROBERT PARENT, LISE DESMARAIS ET LOUISE LECLERC (2009). *Coffre à outils sur le transfert de connaissances - Une approche proactive*, 1^{re} Édition, Laboratoire de recherche sur la dynamique du transfert de connaissances, Faculté d'administration, Université de Sherbrooke, 52 p.

RHDSC (2007). *Étude pancanadienne sur les étudiants collégiaux de première année*, Ottawa, Ressources humaines et Développement social Canada et Association des collèges communautaires du Canada, Imprimeur de la Reine du Canada, 81 p.

ROCQUE, SYLVIE (1999). *L'Écologie de l'éducation*, Montréal, Guérin, 244 p.

ROESLER, M. ET D. HAWKINS (1994). « Intelligent agents: software servant for an electronic information world (and more!) », *Weston, CT*, vol. 18, n°18, p. 18-29.

RUMELT, RICHARD P. (1986). *Strategy, Structure and Economic Performance*, Boston, Harvard University Press, 235 p.

RUMELT, RICHARD P. (1974). *Strategy, Structure and Economic Performance in Large Industrial Corporation*, Boston, Harvard University Press, 239 p.

SALLIS, EDWARD ET GARY JONES (2002). *Knowledge Management in Education – Enhancing Learning & Education*, Londre, Kogan Page Limited, 140 p.

SAVILLE, KEVIN (2011). *Habilités de direction*, Note de cours – ENP7220, École nationale d'administration publique.

SC (2010). *L'enquête sur la participation et les limitations d'activités de 2006 : Profil d'éducation des enfants avec incapacités au Canada*, Canada, Statistiques Canada, Imprimeur de la Reine du Canada, 184 p.

SCHUNK, DALE H. (2011). *Learning theories : an educational perspective*, 6^e Édition, Boston, Pearson Education Inc., 576 p.

SCHUNK, DALE H. ET BARRY J. ZIMMERMAN (2006). « Competence and control beliefs: Distinguishing the means and ends » dans *Handbook of Educational psychology*, Eric Anderman, Phillip H. Winne, Patricia A. Alexander et Lyn Corno, 2^e Édition, New York, Routledge, p. 349-367.

SCHUNK, DALE H. ET BARRY J. ZIMMERMAN (1994). *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*, New York, Routledge, 344 p.

SENGE, PETER MICHAEL (2006). *The Fifth Discipline : The Art & Practice of The learning Organization*, REV Édition, New York, Crown Business, 464 p.

SENGE, PETER MICHAEL (2000). *Schools that learn: A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares about Education*, Boston, Nicholas Brealey Boston, 512 p.

SENGE, PETER MICHAEL (1990). *The Fifth Discipline*, 1^{re} Édition, New York, Doubleday Business, 432 p.

SERBAN, ANDREEA M. ET JING LUAN (2002). « Overview of Knowledge Management », dans *Knowledge Management : Building a Competitive Advantage in Higher Education*, J. Fredericks Volkwein (dir.), Jossey-Bass, San Francisco, États-Unis, 115 p.

SWAIL, WATSON SCOTT, KENNETH E. REDD, AND LAURA W. PERNA (2003). *Retaining Minority Students In Higher Education: A Framework for Success*, San Francisco, Jossey-Bass/ASHE-ERIC Higher Education Report, vol. 30, n°2, 187 p.

SWAIL, WATSON SCOTT, REBECCA MULLEN, HYNIEA GARDNER ET JEREMY REED (2008). *Engaging Faculty and Staff – An Imperative for Fostering Retention, Advising, and Smart Borrowing* [en ligne], Educational Policy Institute & Texas Guaranteed Student Loan Corporation (TG). <<http://www.educationalpolicy.org/publications/pubpdf/EngagingFaculty.pdf>> (Réf. du 28 décembre 2012).

TEACH21 (2012). *Penetrating the Fog - Analytics in Learning and Education* [en ligne], West Virginia Department of education - Teach 21. < <http://wvde.state.wv.us/teach21/> > (Réf. du 25 août 2012).

THOMPSON, JAMES D., W. RICHARD SCOTT ET MAYER N. ZALD (2003). *Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory*, New Jersey, Transaction Publishers, 192 p.

TINTO, VINCENT (1998). « Colleges as communities: Taking research on student persistence seriously. », *The Review of Higher Education*, vol. 21, n°2, p. 167-177.

TINTO, VINCENT (1993). *Leaving College : Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*, 2^e Édition, Chicago, University of Chicago Press, 312 p.

TINTO, VINCENT (1975). « Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. », *Review of Educational Research*, vol. 45, n°1, p. 89-125.

WEINER, BERNARD (1992). *Human motivation : Metaphors, theories, and research*, États-Unis, SAGE Publications Inc, 408 p.

WILD, ROSEMARY H., KENNETH A. GRIGGS ET TANYA DOWNING (2002). « A framework for e-learning as a tool for knowledge management », *Industrial management and Data Systems*, Wembley, Angleterre, vol. 102, n°7, p. 371-380.

WINGFIELD, NICK. (1995). « Internet apps to et intelligent search agents », *InfoWorld*, San Mateo, État-Unis, vol. 17, n° 20, p. 16.

ZIMMERMAN, BARRY J. (2000). « Attaining self-regulation: A social cognitive perspective », dans *Handbook of self-regulation*, Monique Boekaerts, Paul R. Pintrich et Moshe Zeidner, *Academic Press*, California, État-Unis, p. 13-39.

ZIMMERMAN, BARRY J. (1994). « Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education », dans *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*, Dale H. Schunk, Dale H. et Barry J. Zimmerman, *Routledge*, New York, État-Unis, p. 3-21.